MICROLEDPLUS
ADVANCED
TECHNOLOGY

MICRO PLUS
Germany











SOLAR LIGHTING

2020/2021

MADE IN EUROPE

www.microplusgermany.com

MICRO PLUS
Germany

CERTIFICADO
Origen Español

PRODUCTO DE ORIGEN ESPAÑOL

MADE IN
EUROPE
MADE IN

El grupo

The company

El grupo **MICROPLUS GERMANY**, *tiene su sede en Erlangen Nürnberg (Alemania), donde se desarrolla la Tecnología* **MICROLED PLUS** *con más de* **200 lm/W** *antes de driver y lente.*

Con fabricación en España y Portugal, donde se realiza la extrusión y fundición de aluminio para los componentes de las luminarias, así como montaje, ensamblado, inspección, control de calidad en laboratorio, embalaje y expedición a las diferentes sedes en los cinco continentes.

Bajo las más estrictas normas de certificación internacionales. Certificaciones ISO/IQNET, otorgados por la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR), así como las prestigiosas y exigentes certificaciones alemanas e internacionales TÜV, ENAC, BUREAU VERITAS, RETILAP, IPAC, CERTICADO DE ORIGEN ESPAÑOL, NOM.



Factoría central para Europa de fabricación de luminarias, proyectores y sistemas solares. Villaralbo, Zamora (Microplus Germany).


MICRO PLUS
MICRO PLUS
MICRO PLUS
GERMANY

El grupo

The company



Fundicion de aluminio y sistemas de eficiencia energética. Microplusgermany Portugal (Fundiviana).



Fabricación de báculos solares y ensamblaje de luminarias en Bragança (Portugal).

Die Gruppe **MICROPLUS GERMANY** *hat ihren Sitz in Erlangen, Nürnberg, wo die* **MICROLED PLUS** *Technologie mit mehr als 200 lm / W vor Treiber und Objektiv entwickelt wird.*

Hergestellt in Spanien und Portugal, wo Aluminiumextrusion und -gießen für die Komponenten der Leuchten durchgeführt wird, sowie Montage, Montage, Inspektion, Qualitätskontrolle im Labor, Verpackung und Versand an die verschiedenen Standorte in den fünf Kontinenten.

Unter strengsten internationalen Zerti fi zierungsstandards. ISO / IQ-NET-Zertifikate, verliehen von der spanischen Vereinigung für Standardisierung und Zertifizierung (AENOR), sowie die renommierten und anspruchsvollen deutschen und internationalen Zertifizierungen TÜV, ENAC, BUREAU VERITAS, RETILAP, IPAC, ZERTIFIKAT SPANISCHER URSPRUNG, NOM.

The group **MICROPLUS GERMANY**, *have their headquarters is in Erlangen Nürnberg (Germany), where the* **MICROLED PLUS** *Technology is developed with more than 200 lm / W before driver and lens.*

Manufactured in Spain and Portugal, where aluminum extrusion and casting is carried out for the components of the luminaires, as well as assembly, assembly, inspection, quality control in the laboratory, packaging and dispatch to the different sites in the five continents.

Under the strictest international certi fi cation standards. ISO / IQNET Certi fi cations, granted by the Spanish Association for Standardization and Certi fi cation (AENOR), as well as the prestigious and demanding German and international certifications TÜV, ENAC, BUREAU VERITAS, RETILAP, IPAC, CERTIFICATE OF SPANISH ORIGIN, NOM.



Sede tecnologica y distribución Amtsgericht Regensburg (Alemania).
RW ENERGY-MPG



Centro de reuniones y formación en Villaralbo, Zamora (Spain).

O grupo **MICROPLUS GERMANY**, *está sedeado em Erlangen Nürnberg (Alemanha), onde a tecnologia* **MICROLED PLUS** *é desenvolvida com mais de 200 lm / W antes do driver e da lente.*

Fabricado em Espanha e Portugal, onde a extrusão de alumínio e fundição é realizada para os componentes das luminárias, bem como montagem, inspeção, controle de qualidade em laboratório, embalagem e expedição para os diferentes locais nos cinco continentes.

Sob os mais rigorosos padrões internacionais de certificação. Certificações ISO / IQNET, concedidas pela Associação Espanhola de Normalização e Certificação (AENOR), bem como as prestigiosas e exigentes certificações alemãs e internacionais TÜV, ENAC, BUREAU VERITAS, RETILAP, IPAC, CERTIFICADO DE ORIGEM ESPANHOLA, NOM.

Le groupe **MICROPLUS GERMANY** *est basé à Erlangen Nürnberg (Allemagne), où la technologie* **MICROLED PLUS** *est développée avec plus de 200 lm / W avant le conducteur et l'objectif.*

Fabriqué en Espagne et au Portugal, où l'extrusion et la coulée d'aluminium sont réalisées pour les composants des luminaires, ainsi que l'assemblage, l'assemblage, l'inspection, le contrôle de qualité en laboratoire, l'emballage et l'expédition vers les différents sites des cinq continents.

Selon les normes internationales de certi fi cation les plus strictes. Certifications ISO / IQNET, délivrées par l'Association Espagnole de Normalisation et Certi fi cation (AENOR), ainsi que les prestigieuses et exigeantes certifications allemandes et internationales TÜV, ENAC, BUREAU VERITAS, RETILAP, IAPC, CERTIFICAT D'ORIGINE ESPAGNOLE, NOM.

Una Empresa Global

A global company



MICRO PLUS

Nuestra presencia internacional significa que podemos servir mejor a nuestros clientes donde sea que estén.

Our international presence means we can better serve our customers wherever they are.

29
societies in the world

+ 5000
projects in the world

Empresa en el mundo

A global company



EUROPE

- Microplus Germany GmbH
  I+D+I· -Regensburg (*Deutschland*)
- Microplus Germany of Spain
  Fabricación central de luminarias
- Microplus Germany of Portugal
  Fabricación y procesos de aluminio
  Fundiviana Ltda.
- Microplus Germany of France Sas
- Microplus Germany of Italy
- Microplus Germany of Ireland

AFRICA

- Microplus Germany of Maroc
- Microplus West Africa
- Microplus Germany of Tunisia
- Microplus Germany of Cameroon
  Energie Renouvelable Du Cameroun
- Microplus Germany of San Tome and Principe
- Microplus Germany R.D.C. Congo
- Microplus Germany of The Comoros
- Microplus Germany of Togo
- Microplus Germany of Angola
- Microplus Germany of Niger

ASIA

- Microplus Germany of India
- Microplus Middle East Lighting
  Equipment Trading L.L.C.

AMERICA

- Microplus Germany of Mexico
- Microplus Germany of El Salvador
- Microplus Germany of Colombia SAS
- Microplus Germany of Venezuela
- Microplus Germany of Peru
- Microplus Germany of Chile
- Microplus Germany of Argentina
- Microplus Germany of Uruguay
- Microplus Germany of Brasil
- Microplus Germany of Bolivia
- Solar Energy Panama

El proceso de fabricación de Microplus

The Microplus manufacturing process

01. **Proceso de mecanizado con CNC**
CNC machining process

02. **Fabricación propia de moldes**
Own manufacture of molds

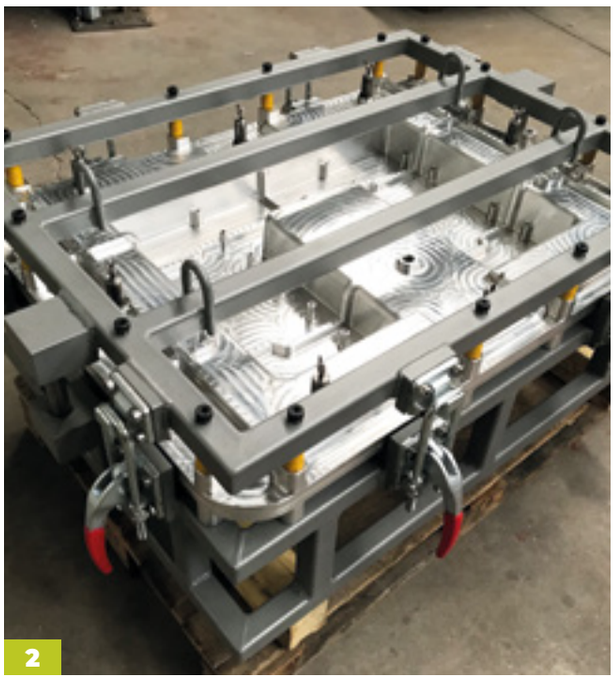
03. **Horno de secado de pintura poliester a 250°C.**
Polyester paint drying oven at 250°C

04. **Corte de aluminio extruido**
Extruded aluminum cutting

05. **Pintado de piezas con proceso poliester**
Painted parts with polyester process



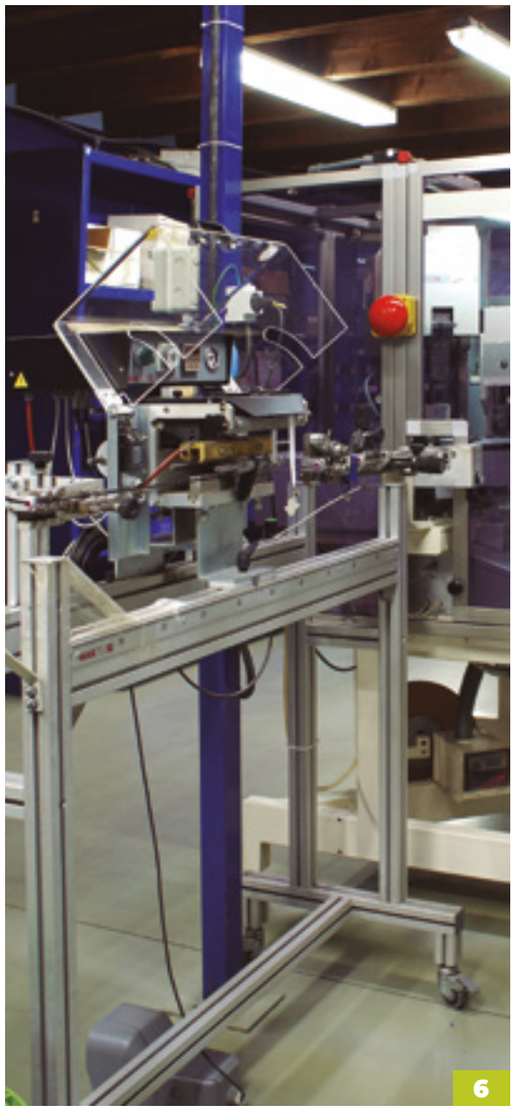
1


2


4

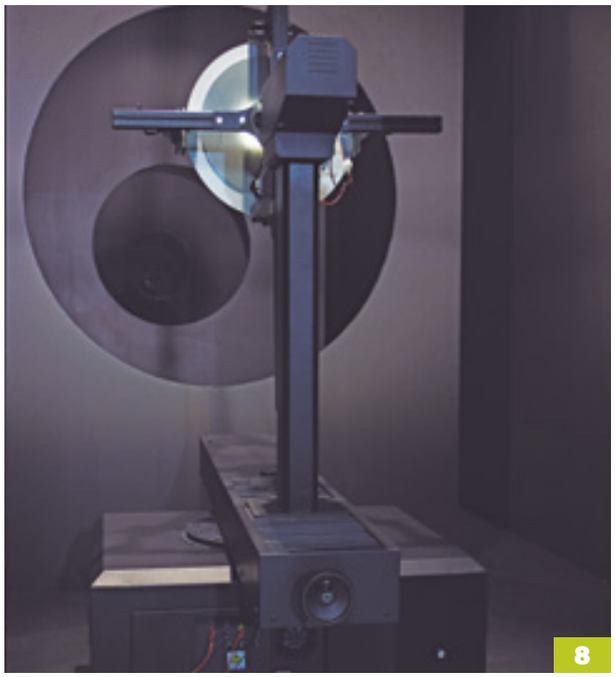

3


5


6



7


8


9

El proceso de fabricación de Microplus

The Microplus manufacturing process

06. **Robot cableado**
Wired robot

07. **Laboratorio para testing de lumenes**
Laboratory for testing of lumens

08. **Laboratorio para testing de curvas fotométricas**
Photometric curve test laboratory

09. **Robot de espumado para juntas de luminarias**
Foaming robot for luminaire joints


10



11



13



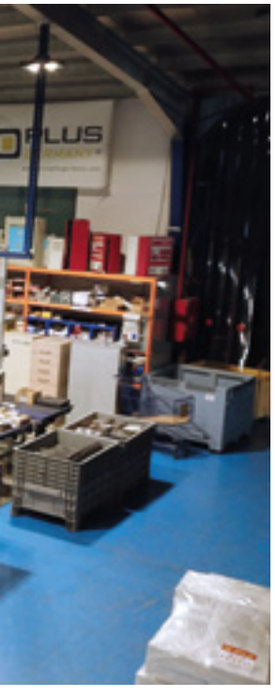
12



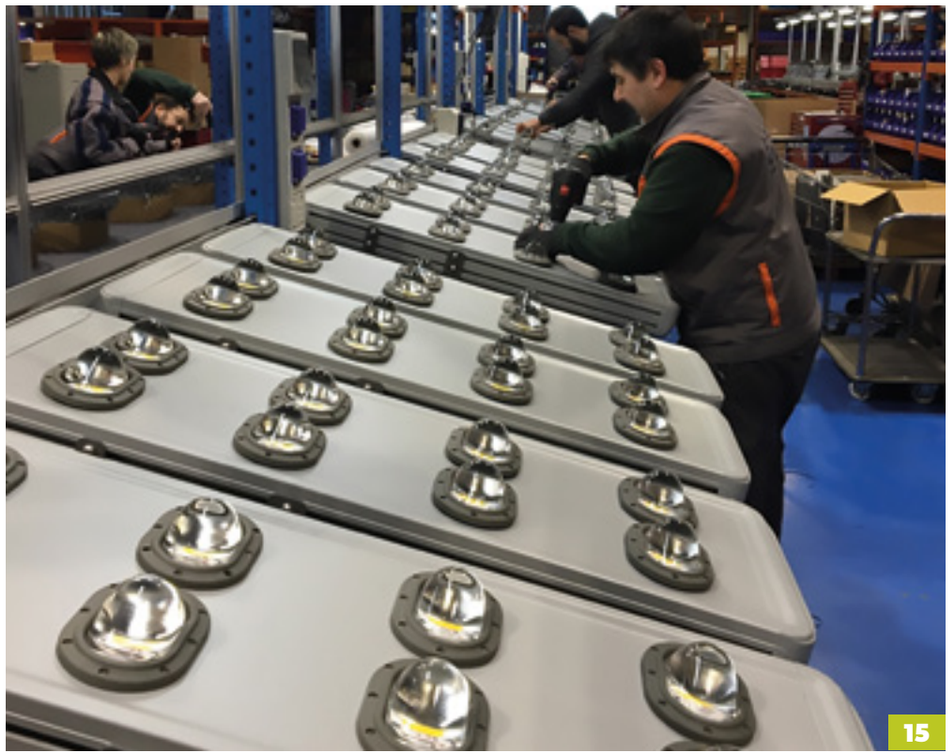
14

Manufacturing process











El proceso de fabricación de Microplus

The Microplus manufacturing process

10. **Línea de montaje de series MPG y KS**
MPG and KS assembly line

11. **Montaje series MPG-2**
Serie MPG-2 assembly line

12. **Control y testeo del producto**
Control and testing of the product

13. **Montaje series MPG-1N**
Serie MPG-1N assembly line

14. **Línea de montaje de series OCELLUM**
OCELLUM assembly line

15. **Línea de montaje de series KS-8IP**
KS-8IP assembly line

16. **Montaje de series KS-2 - 4 - 6**
KS-2 - 4 - 6 assembly line

14 Razones para elegir
la tecnología de Microplus Germany

14 Reasons To Choose
The Microplus Germany Technology

- **Estructura robusta** *(gran disipación en comparación de los COB)*.
- **No le afecta la humedad ambiente.**
- **4 Tornillos de fijación** *(adherencia perfecta al aluminio)*.
- **Cableado interno de oro para gran conductividad y durabilidad.**
- **El cableado exterior** *(en cable 0,75mm resina evitando pistas electrónicas)*.
- **Impermeabilización con resina** *(IP68 y diferentes temperaturas °K)*.
- **Emisión de la luz** *(120° frente al led que es 180°)*.
- **Sin contaminación lumínica** *(Fhs < 1%)*.
- **Máximos lúmenes** *(200 Lm puros del Microled, 150-160Lm netos en luminaria)*.
- **Gran eficiencia energética** *(ahorro > 75%)*.
- **Certificado LM80** *(hasta las 100.000 horas)*.
- **Certificado de Seguridad Fotobiológica** *(EN62471:2009)*.
- **El Microled Plus es la vanguardia tecnológica.**
- **Incorpora un cristal protegiendo la resina** *(patentado)*

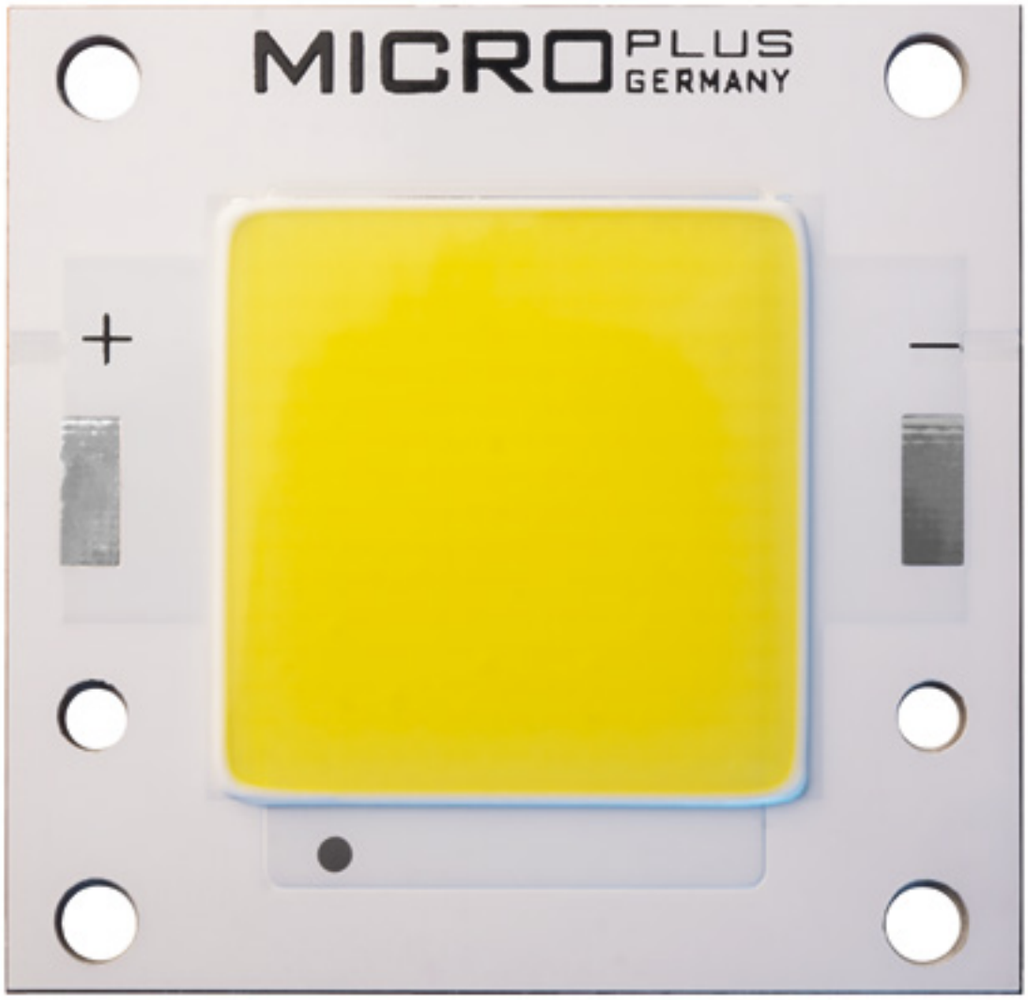
- **Robuster Aufbau** *(große Dissipation im Vergleich zum COB)*.
- **Widerstandsfähig gegen Umgebungsfeuchtigkeit.**
- **4 Befestigungsschrauben** *(perfekte Haftung auf Aluminium)*.
- **Interne Goldverdrahtung für hohe Leitfähigkeit und Haltbarkeit.**
- **Außenkabel** *(in 0,75mm Harzdraht, der elektronische Spuren vermeidet)*.
- **Abdichtung mit Harz** *(IP68 und verschiedene Temperaturen °K)*.
- **Lichtemission** *(120° verglichen mit der LED, die 180° ist)*.
- **Wegfall der Lichtverschmutzung** *(Fhs < 1%)*.
- **Lumen Höchstwert** *(200 Lm reine Microled, 150-160Lm Netzleuchte)*.
- **Großer energetischer Wirkungsgrad** *(Einsparungen> 75%)*.
- **LM80 Zertifikat** *(bis zu 100.000 Stunden)*.
- **Fotobiologisches Sicherheitszertifikat** *(EN 62471:2009)*.
- **Der Microled Plus ist die technologische Avantgarde.**
- **Es enthält ein Glas, das das Harz schützt** *(patentiert)*

- **Robust structure** *(great dissipation compared to the COB)*.
- **Unaffected by humidity.**
- **4 fixing screws** *(perfect adhesion to aluminum)*.
- **Internal gold wiring for high conductivity and durability.**
- **The external wiring** *(in 0,75mm resin wire avoiding electronic tracks)*.
- **Waterproofing made with resin** *(IP68 and different temperatures °K)*.
- **Emission of light** *(120° compared to the led that is 180°)*.
- **Without light pollution** *(Fhs < 1%)*.
- **Maximum lumens** *(200 Lm pure Microled, 150-160Lm net luminaire)*.
- **High energy efficiency** *(Savings> 75%)*.
- **LM80 certificate** *(up to 100,000 hours)*.
- **Photobiological safety certificate** *(EN 62471: 2009)*.
- **The Microled Plus is the technological vanguard.**
- **It incorporates a glass protecting the resin** *(patented)*

- **Estrutura robusta** *(grande dissipação em comparação com o COB)*.
- **Não é afetado pela humidade ambiental.**
- **4 Parafusos de fixação** *(perfeita aderência ao alumínio)*.
- **Fiação interna de ouro para alta condutividade e durabilidade.**
- **Cablagem exterior** *(em fio de resina de 0,75 mm evitando faixas eletrônicas)*.
- **Impermeabilização com resina** *(IP68 e diferentes temperaturas °K)*.
- **Emissão de luz** *(120° comparado ao led que é 180°)*.
- **Eliminação de contaminação lumínica** *(Fhs < 1%)*.
- **Máximo lúmenes** *(Luminária líquida de 200 Lm Microled, 150-160Lm)*.
- **Grande eficiência energética** *(Poupança> 75%)*.
- **Certificado LM80** *(até as 100.000 horas)*.
- **Certificado de Segurança Fotobiológica** *(EN62471:2009)*.
- **O Microled Plus é a vanguarda tecnológica.**
- **Incorpora um vidro que protege a resina** *(patenteado)*

- **Structure robuste** *(grande dissipation par rapport à la COB)*.
- **Insensible à l'humidité.**
- **4 Vis de fixation** *(adhérence parfaite à l'aluminium)*.
- **Câblage interne en or pour une conductivité et une durabilité élevées.**
- **Le câblage externe** *(en fil de résine de 0,75 mm évitant les traces électroniques)*.
- **Imperméabilisation avec résine** *(IP68 et différentes températures °K)*.
- **Émission de la lumière** *(120° par rapport à la led qui est 180°)*.
- **Disparition de la pollution lumineuse** *(Fhs < 1%)*.
- **Lumens maximum** *(200 Lm pure Microled, 150-160Lm luminaire net)*.
- **Haute efficacité énergétique** *(Économies> 75%)*.
- **Certificat LM80** *(jusqu'à 100.000 heures)*.
- **Certificat de sécurité photobiologique** *(EN62471: 2009)*.
- **Le Microled Plus est l'avant-garde technologique.**
- **Il incorpore un verre protégeant la résine** *(breveté)*

200 Lm/w
TECHNOLOGY & RELIABILITY





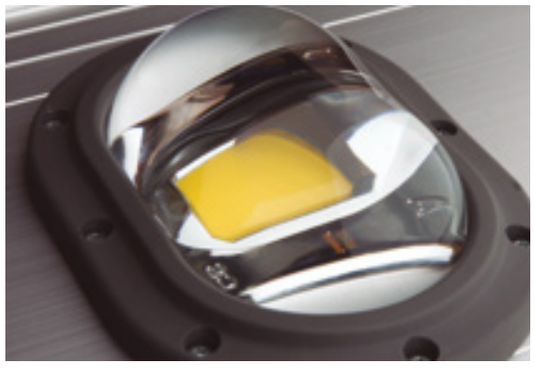
Microled Plus
optical device 120° - FHS < 1%



Led - 180°

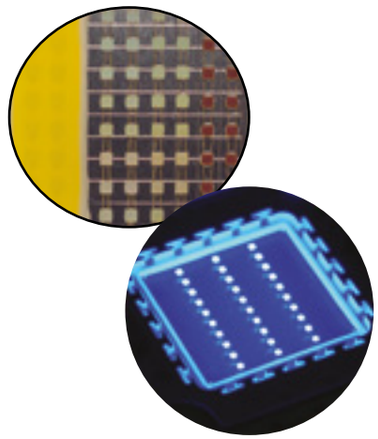


Other technologies - 360°



OPTICAL BLOCK + MICROLED
P201630056

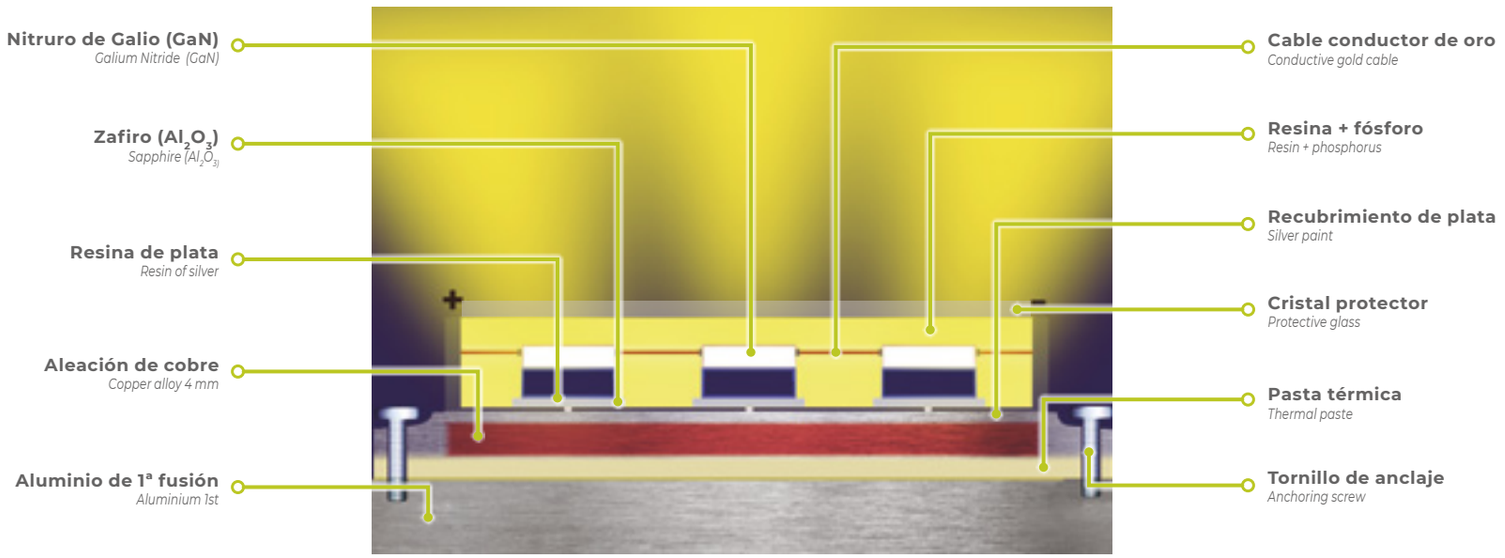
pag. 22



Chip

Estructura y conectividad del chip

Chip structure and connectivity

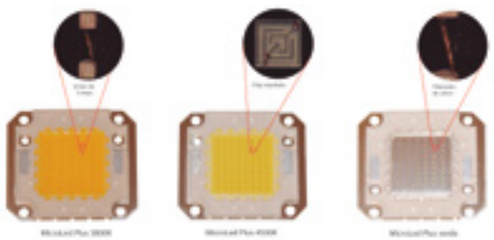


La estructura del **MICROLED PLUS**, *es robusta, buscando durabilidad y eficiencia.*

Se fabrica con pletina de cobre de 4mm y microchip de galio y zafiro, unificados por hilo de oro de gran calidad y soldadura en serie paralelo de 10 chips cada serie y con alimentación de 32VDC.

Impregnado con resina fluorescente que le da la estanqueidad y la temperatura de color (CCT °K) requerida.





Die Struktur unseres **MICROLED PLUS** *ist sehr robust und auf lange Haltbarkeit und Effizienz ausgelegt.*

Es wird mit einer Kupferplatte von 4 mm hergestellt, mit Gallium- und Zafro-Mikrochips, die mit qualitativ hochwertigem Golddraht mit paralleler Reihenschweißung von 10 Chips jeder Serie mit 32 VDC-Stromversorgung vereinheitlicht sind.

Imprägniert mit fluoreszierendem Harz, das gleichzeitig eine Dichtigkeit verleiht, erhalten wir die Farbtemperatur (CCT °K) abhängig von der Pigmentierung des Harzes.

The structure of our **MICROLED PLUS** *is very robust, looking for great durability and efficiency.*

It is manufactured with a copper plate of 4 mm, with gallium and zafiro microchips unified with high quality gold wire with parallel series welding of 10 chips each series, with 32 VDC power supply.

Impregnated with fluorescent resin that gives a tightness at the same time we get the color temperature (CCT °K) depending on the pigmentation of the resin.

A estrutura do nosso **MICROLED PLUS** *é muito robusta, procurando grande durabilidade e eficiência.*

É fabricado com uma placa de cobre de 4 mm, com microchips gálio e zafiro unificados com fio dourado de alta qualidade com série de solda paralela de 10 chips cada série, com alimentação de 32 Vcc.

Impregnado com resina fluorescente que dá uma estanqueidade ao mesmo tempo em que obtemos a temperatura de cor (CCT °K) dependendo da pigmentação da resina.

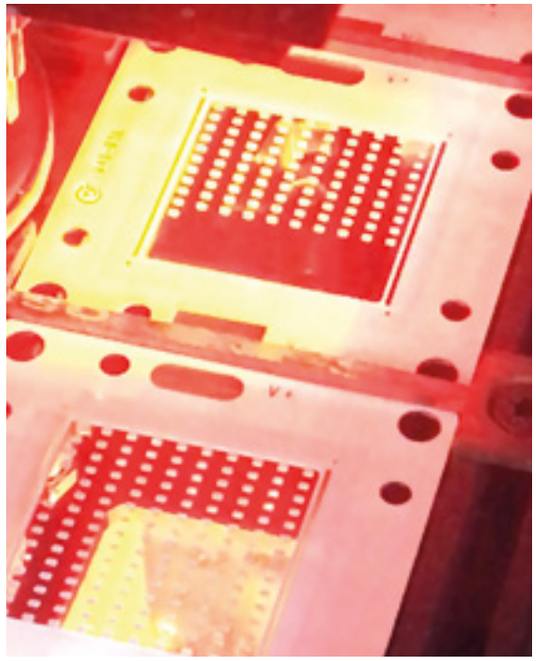
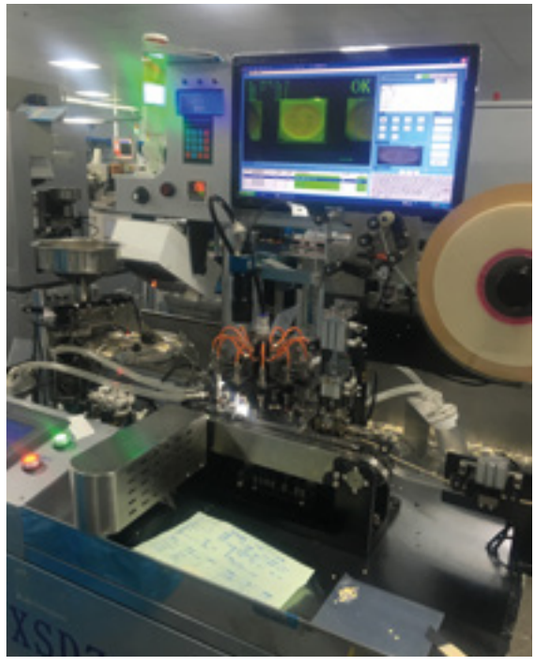
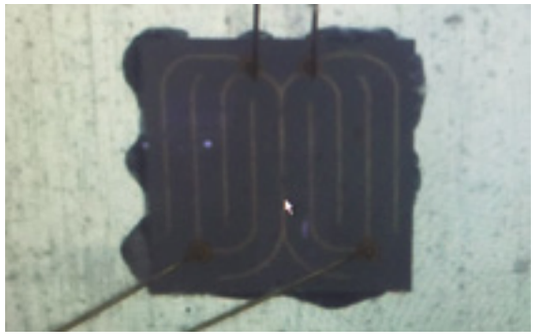
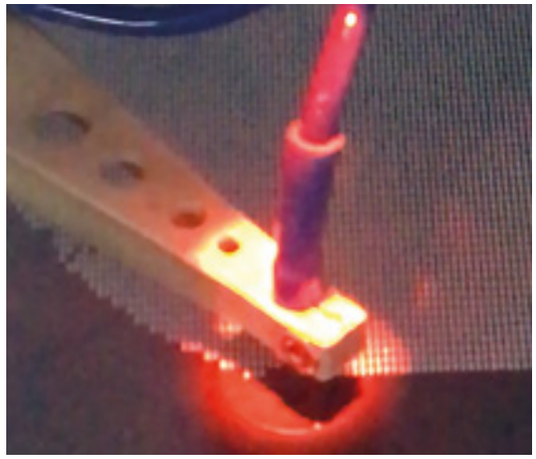
La structure de notre **MICROLED PLUS** *est très robuste, recherchant une grande durabilité et efficacité.*

Il est fabriqué avec une plaque de cuivre de 4 mm, avec des microcuces au gallium et zafiro unifiées avec un fil d'or de haute qualité avec un soudage en série parallèle de 10 puces de chaque série, avec une alimentation 32 VDC.

Imprégné de résine fluorescente qui donne une étanchéité en même temps, nous obtenons la température de couleur (CCT °K) en fonction de la pigmentation de la résine.

Proceso productivo del Microled Plus

MicroLed's Plus production process

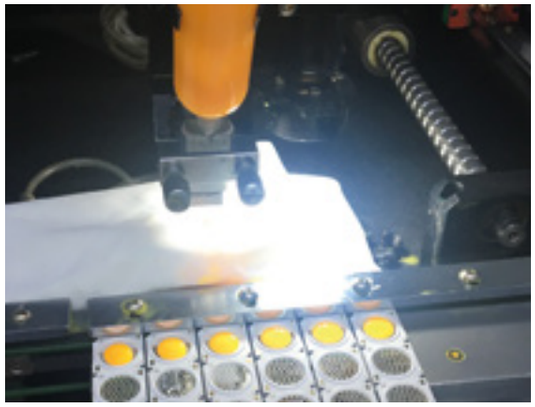
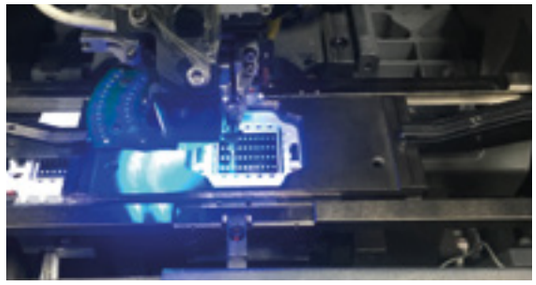
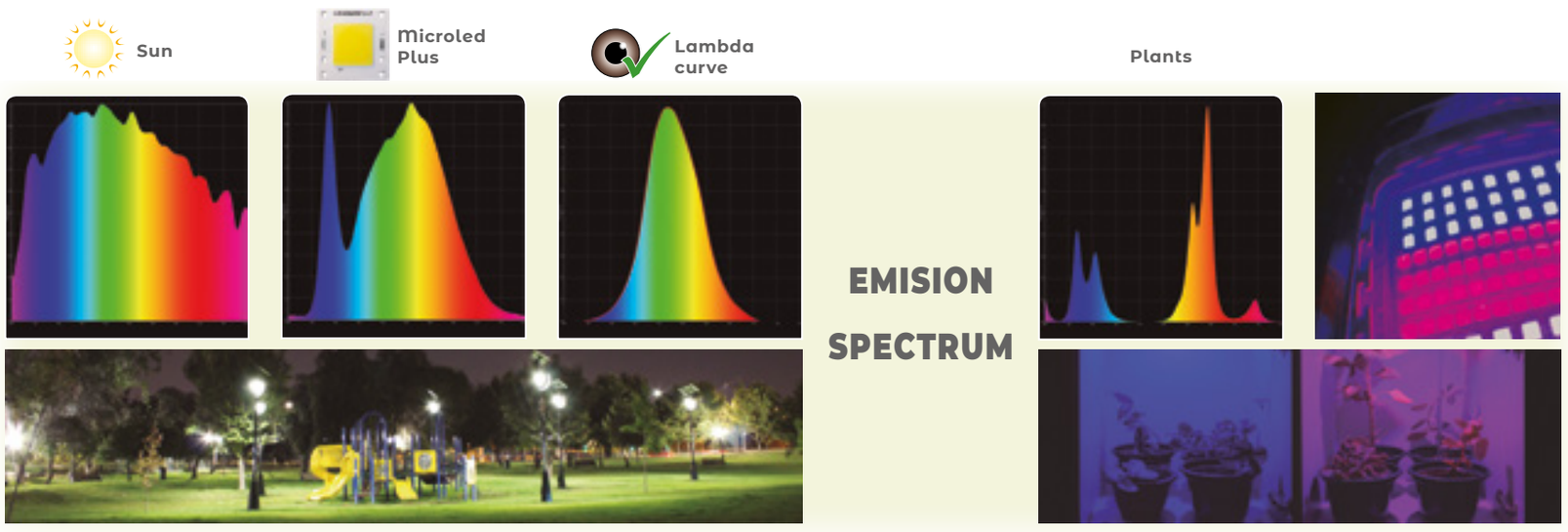



Tabla comparativa *Estructura*

Comparative table *Structure*



El Espectro luminoso del **MicroLed Plus** *tiene el mejor valor en la eficacia luminosa respecto a la curva Lambda de sensibilidad de visión .*

Es decir que es capaz de obtener un valor de luz blanca útil de forma mucho más eficiente que el resto de fuentes de luz.

Una luz mejor adaptada a las actividades humanas, sin desperdicios ni emisiones dañinas en las zonas del espectro no visibles. UV o infrarrojos.

Das Lichtspektrum der **MicroLed Plus** *weist den besten Wert der Leuchtkraft in Bezug auf die Lambda-Kurve der Sichtempfindlichkeit auf.*

Das heißt, dass man in der Lage ist, einen sehr viel effizienteren Wert von weißem Licht als die anderen Lichtquellen zu erhalten.

Ein Licht ohne schädliche Emissionen in Bereiche des nicht sichtbaren Spektrums , das besser an die menschlichen Aktivitäten angepasst ist. UV oder Infrarot.

The light spectrum of **MicroLed Plus** *has the best value in the visual efficiency regarding the lambda vision sensitivity curve.*

Which means that it is able to obtain a value of white light useful so much more efficient than the rest of light sources.

Better light adapted to human activities and no waste, without hazardous emisssion in áreas of the spectrum not visible. UV or infrared.

O Espectro luminoso do **MicroLed Plus** *tem um maior valor em eficiência luminica em comparação com a curva Lambda de sensibilidade de visão.*

O que quer dizer que é capaz de obter um valor de luz branca útil de forma muito mais eficiente que o resto das fontes de luz.

Uma melhor luz, adaptada às atividades humanas sem desperdícios nem emissões nocivas nas áreas do espetro não visível. UV ou por infravermelhos.

Le spectre lumineux du **MicroLed Plus** *détient la meilleure valeur dans lèfficacité visuelle par rapport à la courbe Lambda de sensibilité de vision.*

Ce qui veut dire qu'il est capable d'obtenir une valeur de lumière blanche utile de manière beaucoup plus efficiente que le reste des sources de lumière

Une lumière mieux adaptée aux activités humaines et sans pertes dans les zones du spectre non visibles. UV ou infrarouges.

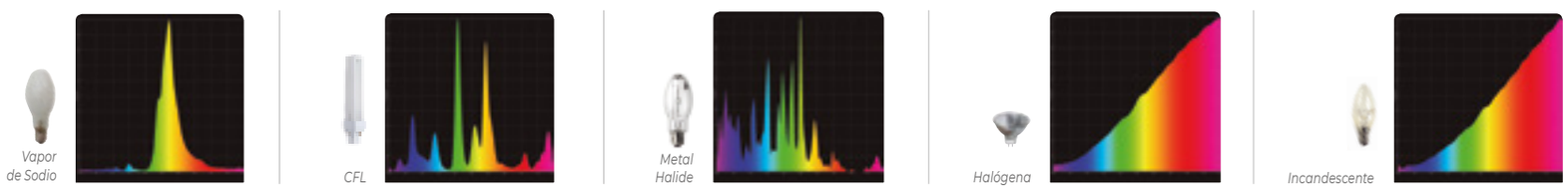


Tabla de elección del color y temperatura

Table of choise color and temperature

EN62471:2009 PHOTOBIOLOGICAL SAFETY OF LAMPS AND LAMP SYSTEM — SEGURIDAD FOTOBIOLÓGICA



	MICROLED PLUS								CROMATIC REPRODUCTION INDEX	TELE GESTION	
	1.800 K	2.400 K	3.000 K	4.000 K	4.500 K	5.500 K	14.000 K	R.G.B.W.	R. A.	Radiof.	Dali
CROMATIC COORDINATES CIE 1931 x	0,5546	0,4630	0,4254	0.3773	0,3606	0,3309	0,2603				
CROMATIC COORDINATES CIE 1931 y	0,4443	0,4200	0,3942	0.3792	0,3706	0,3358	0,2851				
RESIDENCIAL *RESIDENTIAL*			●	✓	●			●	>75%		✓
OFICINAS *OFFICES*				✓	●	●			>75%		✓
PARKINGS *PARKINGS*						●			>75%		✓
ACUARIOS *AQUARIUM*							●		>94%		✓
TUNELES *TUNELES*					●				>80%	✓	
ALUMBRADO PÚBLICO *STREET LIGHTING*			✓	●	●				>75%	✓	
MONUMENTOS HISTÓRICOS *HISTORICAL MONUMENTS*			●					●	>75%	✓	
ÁREAS DEPORTIVAS *SPORTS FACILITIES*					●				>80%	✓	
NAVES INDUSTRIALES *INDUSTRIAL SHIPS*					●				>75%	✓	✓
HOSPITALES *HOSPITALS*					●	●			>75%		✓
CENTROS COMERCIALES *MALLS*					✓	●		●	>80%		✓
HOSTELERÍA *HOSTELRY*			✓	✓	●	●			>75%		✓
JARDINES *GARDENS*					●			●	>75%	✓	
CONCESIONARIO AUTOMOVILES *CAR DEALER*					●				>94%	✓	✓
ZONAS PROTEGIDAS BIOSFERA *PROTECTED AREAS BIOSPHERE*	●	●							>27%	✓	✓

TEMPERATURA DE COLOR

Es la Impresión de color recibida cuando miramos a la propia fuente de luz.

Se cuantifica por su temperatura de color correlacionada (Tª) en ° Kelvin.

Según la normativa EN12464-1:2002.

FARBTEMPERATUR

Es ist der Farbeindruck, den man erhält, wenn man die eigentliche Lichtquelle anschaut.

Sie wird durch ihre Farbtemperatur (Tª) in ° Kelvin quantifiziert.

Gemäß der Norm EN 12464-1:2002.

COLOR TEMPERATURE

It is the color printing received when we look at the light source itself.

It is quantified by its correlated color temperature (T) in ° Kelvin.

According to standard EN12464-1: 2002.

TEMPERATURA DE COR

É a impressão de cor de recebida quando olhamos para a própria fonte de luz.

Quantifica-se a sua temperatura de cor (Tª) em ° Kelvin

Segunda a norma EN12464-1:2002.

TEMPÉRATURE DE COULEUR

C'est l'impression de couleur reçue lorsqu'on regarde la propre source de lumière.

Quantifiée par sa température de couleur en relation (Tª) en ° Kelvin

Suivant la norme EN 12464-1:2002.

MICRO PLUS
Germany

Hoja de datos del Microled

Microled datasheet

W		1.800	2.400	3.000	4.000	4.500	5.500	PLANTS
	CRI	27	72	80	82	82,5	81	96
	EFFICACY / QER	153 lm/W	175 lm/W	185 lm/W	193 lm/W	196 lm/W	198 lm/W	1.830 µmol/mW
	VF (V)	35	31	31	31	31	31	31
10	Luminous flux (lm)	1.530	1.750	1.850	1.930	1.960	1.980	18,3 µmol
	IF (mA)	286	323	323	323	323	323	323
20	Luminous flux (lm)	3.060	3.500	3.700	3.860	3.920	3.960	36,6 µmol
	IF (mA)	571	645	645	645	645	645	645
30	Luminous flux (lm)	4.590	5.250	5.550	5.790	5.880	5.940	54,9 µmol
	IF (mA)	857	968	968	968	968	968	968
40	Luminous flux (lm)	6.120	7.000	7.400	7.720	7.840	7.920	73,2 µmol
	IF (mA)	1.143	1.290	1.290	1.290	1.290	1.290	1.290
50	Luminous flux (lm)	7.650	8.750	9.250	9.650	9.800	9.900	91,5 µmol
	IF (mA)	1.429	1.613	1.613	1.613	1.613	1.613	1.613
60	Luminous flux (lm)	9.180	10.500	11.100	11.580	11.760	11.880	109,8 µmol
	IF (mA)	1.714	1.935	1.935	1.935	1.935	1.935	1.935
70	Luminous flux (lm)	10.710	12.250	12.950	13.510	13.720	13.860	128,1 µmol
	IF (mA)	2.000	2.258	2.258	2.258	2.258	2.258	2.258
80	Luminous flux (lm)	12.240	14.000	14.800	15.440	15.680	15.840	146,4 µmol
	IF (mA)	2.286	2.581	2.581	2.581	2.581	2.581	2.581
90	Luminous flux (lm)	13.770	15.750	16.650	17.370	17.640	17.820	164,7 µmol
	IF (mA)	2.571	2.903	2.903	2.903	2.903	2.903	2.903
100	Luminous flux (lm)	15.300	17.500	18.500	19.300	19.600	19.800	183 µmol
	IF (mA)	2.857	3.226	3.226	3.226	3.226	3.226	3.226

Características Únicas

DE NUESTROS PRODUCTOS

UNIQUE FEATURES OF OUR PRODUCTS

Información General

10 Años de garantía en todo el producto

10 Years warranty on the entire product

5 Años de garantía en todo el producto

5 Years warranty on the entire product

100% Reciclable

100% Recyclable

Panel fotovoltaico 80% a 25 años

Photovoltaic panel 80% to 25 years

Certificado fotobiológico

Photobiological certificate

Estanqueidad

Watertightness

Batería de LifeP04

Lithium battery 12V

Batería de LifeP04

Lithium battery 24v

Batería de LifeP04

Lithium battery 48V

Batería de Gel

Gel battery

Durabilidad certificada Microled de 100.000H

100.000H Microled certified durability

Grado de protección al impacto

Degree of impact protection

Driver reprogramado en varios pasos

Multi-step reprogrammed driver

Válvula de compensación de presion

Compensating valve of pressure

Microled Plus de 200 Lm/w

Microled Plus 200 Lm/w

Opciones

Posibilidad de pintar en cualquier color Ral

Possibility of painting in any color Ral

Fotocelula de encendido y apagado

Ignition photocell already paid

Grado de protección al impacto (*lente de silicona*)

Degree of impact protection (silicone lens)

Rele de protección para subtensión atmosférica

Protection relay for atmospheric undervoltage

Unidad con sistema dimmable

Drive with dimmable system

Sistema de telegestión a distancia

Remote telemanagement system

Sensor de movimiento por microondas

Motion sensor by microwave

Patente principal

Main patent

OPTICAL BLOCK + MICROLED

P201630056







MINISTERIO DE ENERGÍA, TURISMO Y AGENDA DIGITAL

Oficina Española de Patentes y Marcas

Nº SOLICITUD: **P201630056**
Nº PUBLICACIÓN: **ES2627558**
TITULAR/ES:
MICROPLUS WORLD CORPORATION, S.L.

FECHA EXPEDICIÓN: 28/06/2018

TÍTULO
DE
PATENTE DE INVENCIÓN

Cumplidos los requisitos previstos en la vigente Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes, se expide el presente TÍTULO, acreditativo de la concesión de la Patente de Invención. La solicitud ha sido tramitada y concedida con realización del Informe sobre el Estado de la Técnica y **sin examen previo** de los requisitos sustantivos de patentabilidad.

Se otorga al titular un derecho de exclusiva en todo el territorio nacional, bajo las condiciones y con las limitaciones previstas en la Ley de Patentes. La duración de la patente será de **veinte años** contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud (19/01/2016).

La patente se concede sin perjuicio de tercero y sin garantía del Estado en cuanto a la validez y a la utilidad del objeto sobre el que recae.

Para mantener en vigor la patente concedida, deberán abonarse las tasas anuales establecidas, que se pagarán por años adelantados. Asimismo, deberá explotarse el objeto de la invención, bien por su titular o por medio de persona autorizada de acuerdo con el sistema de licencias previsto legalmente, dentro del plazo de cuatro años a partir de la fecha presentación de la solicitud de patente, o de tres años desde la publicación de la concesión en el Boletín Oficial de la Propiedad Industrial, aplicándose el plazo que expire más tarde.

OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

Ana María Redondo Mínguez
Jefe/a de Servicio de Actuaciones Administrativas
(P.D. del Director del Departamento de Patentes e I.T., resolución 05/09/2007)

Patents

TODOS LOS PRODUCTOS SON EXCLUSIVOS

ALL DESIGNS ARE EXCLUSIVE TO OUR STORE

MPG-1



002419168

MPG-2



001875303-0001

MPG-4



001875303-0002

MPG-6



001875303-0003

KS-1



002471367-ANEXO 1

MPG-1E



002471367-ANEXO 2

KS-2



002127985-1

KS-4



002127985-2

KS-6



002127985-3

PIN-SC



002128009

OCELLUM



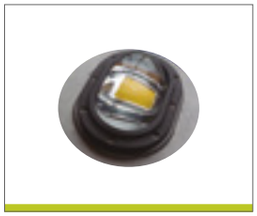
U201530820

CORONA



U201530328

OPTICAL BLOCK + MICROLED



P201630056

DLMP



U201100419

TMG



U201100421

DSML-1



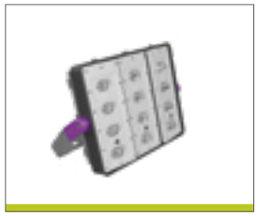
U201130993

CORONA COMPACTA



U201631020

KS-M



0528001

MP014/35



001875352-0001

MP014/45



001875352-0002

MP027



001875352-0003

MP16



001875345

MP10 - 27



001875345-0002-3

MÓDULO BATERÍAS



5285161-2

Certificado Calidad

Quality Certificate



AENOR

Certificado del
Sistema de Gestión de la Calidad

AENOR ER Empresa Registrada

IQNet

THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

AENOR has issued an IQNet recognized certificate that the organization:

GENERAL DE CUADROS ELECTRICOS, S.L.

CR DEL RIO, S/N.
49159 - VILLARALBO
(ZAMORA)

has implemented and maintains a

Quality Management System

for the following scope:

Commercialization of electrical industrial material, electrical material and systems for renewable energy installations (photovoltaic and wind) and high energy-efficient lighting technologies (microled plus). Production of luminaires and replacement devices.

which fulfills the requirements of the following standard

ISO 9001:2015

First issued on: 2001-01-10 Last issued: 2018-09-10 Validity date: 2020-12-13

This attestation is directly linked to the IQNet Partner's original certificate and shall not be used as a stand-alone document

Registration Number: ES-0015/2001

IQNet

Alex Stoichitoiu
President of IQNet

Rafael GARCÍA MIÑO
Chief Executive Officer

AENOR



CERTIFICACIÓN

Origen Español Certificado

CONCEDIDA A:

CERTIFICACIÓN

PRODUCTOS CERTIFICADOS:

MARCAS: MICROPLUS GERMANY

FAMILIA DE PRODUCTOS:

- SERIE MPG
- SERIE KS
- SERIE PIN
- SERIE DOWNLIGHT

PRODUCTOS CERTIFICADOS:

- MPG-1E
- MPG-2
- MPG-4
- MPG-6
- KS-1
- KS1-2R
- KS1-3R
- KS-2
- KS-4
- KS-6
- PLANTS (Ha cambiado de nombre)
- KS-2P
- KS-4P
- PIN-2H
- PIN-4H
- PIN-6H
- PIN-SC
- PIN-T (Ha cambiado de nombre)
- DOWNLIGHT
- MPG-1N
- DSML
- OCELLUM
- VILLA-L
- PIN-2R
- KS-2IP
- KS-4IP
- KS-6IP
- KS-8IP



TECNOCREA ADVANCED TESTS & INTERNATIONAL CERTIFICATION AGREEMENTS

Certif. Ref. No. MPLUS170401.01

CERTIFICADO DE ENSAYO PARA EQUIPOS ELÉCTRICOS / TEST CERTIFICATES FOR ELECTRICAL EQUIPMENT

CERTIFICADO DE ENSAYO / TEST CERTIFICATE

Luminaria fija

MICROPLUS WORLD CORPORATION, S.L.
C/ Gran Bretanya, 32
08520 Les Franqueses del Vallès – Barcelona (España/Spain)

Igual que el solicitante / Same as applicant

Igual que el solicitante / Same as applicant

Ver página 2 / See page 2

MICROPLUS GERMANY

Ver página 2 / See page 2

Laboratorio acreditado ENAC nº 1078/LE2135.

EN 60598-1:2015 + AC:2015 + AC:2016
EN 60598-2-1:1989
EN 62471:2008
EN 62493:2010

EN 55015:2013
EN 61000-3-2:2014
EN 61000-3-3:2013
EN 61547:2009

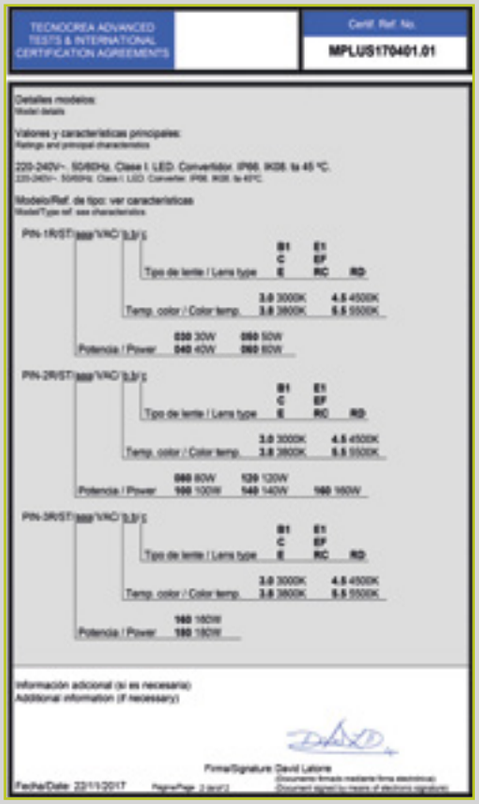
SAFEMPLUS170401.00; EMCOMPLU170401.00.

tecno cert

TECNOCREA ADVANCED TESTS & INTERNATIONAL CERTIFICATION AGREEMENTS
C/ Colón, nº, 46210 Picanya
Valencia – España (Spain)

Firma/Signature: David Latorre

Fecha/Date: 23/11/2017



TECNOCREA ADVANCED TESTS & INTERNATIONAL CERTIFICATION AGREEMENTS

Certif. Ref. No. MPLUS170401.01

Detalles modelos / Model details

Valores y características principales / Ratings and principal characteristics

220-240V~ 50/60Hz. Clase I. LED. Convertidor. IP66. IK08. ta 45 °C.

Modelo/Ref. de tipo: ver características / Model/Type ref. see characteristics

PIN-1R/ST/ / VAC/ /

Tipo de lente / Lens type: B1 E, C E, F RC, RD

Temp. color / Color temp.: 3.0 3000K, 3.8 3800K, 4.5 4500K, 5.5 5500K

Potencia / Power: 030 30W, 040 40W, 050 50W, 060 60W

PIN-2R/ST/ / VAC/ /

Tipo de lente / Lens type: B1 E, C E, F RC, RD

Temp. color / Color temp.: 3.0 3000K, 3.8 3800K, 4.5 4500K, 5.5 5500K

Potencia / Power: 080 80W, 100 100W, 120 120W, 140 140W, 160 160W

PIN-3R/ST/ / VAC/ /

Tipo de lente / Lens type: B1 E, C E, F RC, RD

Temp. color / Color temp.: 3.0 3000K, 3.8 3800K, 4.5 4500K, 5.5 5500K

Potencia / Power: 160 160W, 180 180W

Información adicional (si es necesaria) / Additional information (if necessary)

Firma/Signature: David Latorre

Fecha/Date: 23/11/2017



Informe de ensayo emitido bajo la responsabilidad de: tecno cert

INFORME DE ENSAYO
IEC 60068-2-78
Ensayos ambientales. Parte 2-78: Ensayos
Ensayo Cab: Calor húmedo, ensayo continuo

Número informe	CLIMMPLUS170101.01 Este informe de Ensayo anula y sustituye al Informe de Ensayo CLIMMPLUS170101.00
Ensayado por (nombre + firma)	Juan José Moreira
Aprobado por (nombre + firma)	Jorge Hernández
Fecha emisión	23-06-2017
Número total páginas	10
Solicitante	MICROPLUS WORLD CORPORATION, S.L.
Dirección	Polígono Industrial Pla de Llerona C/ Gran Bretanya, 32 08520 Les Franqueses del Vallès (Barcelona – España)
Laboratorio de ensayos	TECNOCREA, S.L.
Dirección	C/ Colón, 41 46210 Picaña (Valencia – España)
Especificaciones ensayo:	
Norma	IEC 60068-2-78:2012 + "Especificación particular /ESD22-A-101D Julio 2015
Procedimiento ensayo	CE CLIM
Método ensayo no normalizado	N/A
Formato informe de Ensayo Nº	01IEC60068_2_78E2_A
Creador Formato Informe de Ensayo	Tecnocert
Patrón Formato Informe de Ensayo	Fechado:05-2017
Los resultados reflejados son propiedad del solicitante y sin su autorización previa no se comunicarán a un tercero. El laboratorio de ensayos no asume ninguna responsabilidad por daños resultantes del uso o la interpretación incorrecta de la información contenida en este documento.	
Descripción muestra ensaya	Luminaria de alumbrado público
Marca	MICROPLUS
Fabricante	MICROPLUS WORLD CORPORATION, S.L.
Modelo/Referencia tipo	(ver información general de producto)
Características	(ver información general de producto)



Informe nº 21/7004/A (Parcial) Pág. 1/5

ENAC ACREDITACIÓN · AIDIMME

Peticionario: MICROPLUS WORLD CORPORATION, S.L.
Polígono Industrial Pla de Llerona
C/ Gran Bretanya, 32
08520 Les Franqueses del Vallès (Barcelona)

Att. Juan Manuel Bragado

SERVICIO SOLICITADO: ESTUDIO DE CORROSIÓN EN DOS LUMINARIAS
(Informe parcial de Muestra 1 tras 240 horas de ensayo)

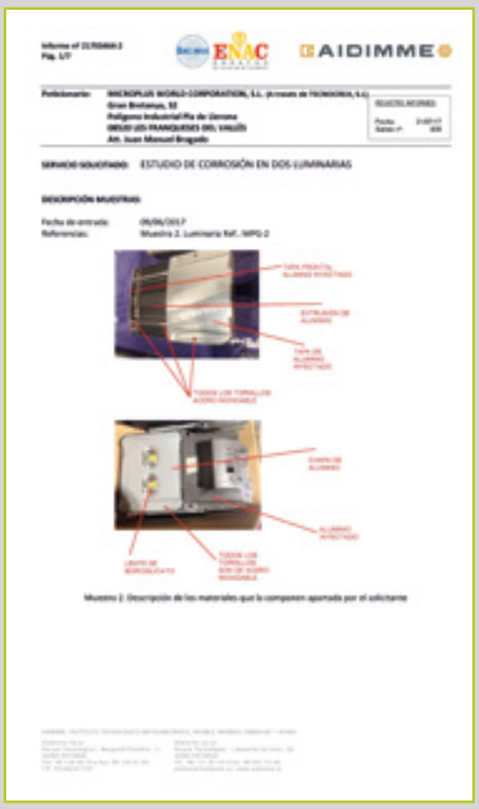
DESCRIPCIÓN MUESTRAS:

Fecha de entrada: 09/06/2017
Referencias: Muestra 1. Luminaria Ref.: CAT-MPG-2017

Muestra 1. Descripción de los materiales que la componen aportada por el solicitante

ENSAYO DE CORROSIÓN EN NIEBLA SALINA NEUTRA

Fecha inicio de ensayo: 09/06/2017
Norma de ensayo: UNE EN ISO 9227:12: "Ensayos de corrosión en atmósferas artificiales. Ensayos de niebla salina".
Tipo de ensayo: Niebla salina neutra (NSS).
Tipo de punzo de la cal: Calidad analítica, según punto 5.1 de la norma de ensayo.
Tipo de punzo del agua: Desionizada, de conductividad < 20 µS/cm a (23±2) ºC
Equipo de ensayo: Cámara de corrosión acelerada HERAEUS (MOSS- modelo SC/KWT 1000
Condiciones de ensayo (según norma):
Temperatura: (35±2)ºC
Volumen de solución recogido: Diariamente entre 1.2 ml/h
pH solución inicial: Entre 6,5 y 7,0
pH solución recogida: Diariamente entre 6,5 y 7,2
Densidad solución recogida: (50±3)g/l
Ángulo de inclinación de las muestras: Se someten a ensayo en posición acordado con el solicitante.
Duración del ensayo: 1000 horas según indicación del solicitante
Evaluación: Según indicación del solicitante, se realizará inspección visual describiendo los defectos observados y lo extra-ert lo que aparezcan.
Nota: El laboratorio tiene a disposición del cliente información sobre el control de corrosividad de las cámaras de ensayo.



Informe nº 21/7004/A-2 Pág. 1/7

ENAC ACREDITACIÓN · AIDIMME

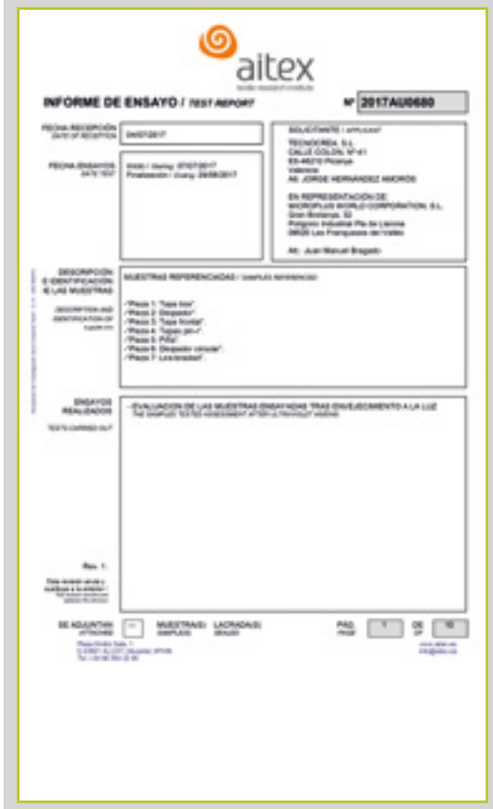
Peticionario: MICROPLUS WORLD CORPORATION, S.L. (p.r.voces de TECNOCREA, S.L.)
Gran Bretanya, 32
Polígono Industrial Pla de Llerona
08520 LES FRANQUESES DEL VALLÈS
Att. Juan Manuel Bragado

SERVICIO SOLICITADO: ESTUDIO DE CORROSIÓN EN DOS LUMINARIAS

DESCRIPCIÓN MUESTRAS:

Fecha de entrada: 09/06/2017
Referencias: Muestra 2. Luminaria Ref.: MPG-2

Muestra 2. Descripción de los materiales que la componen aportada por el solicitante



aitex

INFORME DE ENSAYO / TEST REPORT Nº 2017AU0680

FECHA RECEPCIÓN / DATE OF RECEPTION: 04/07/2017

SOLICITANTE / APPLICANT:
TECNOCREA, S.L.
CALLE COLÓN, Nº 41
ES-46210 PICANYA
VALENCIA
Att. JORGE HERNANDEZ AMOROS

EN REPRESENTACIÓN DE:
MICROPLUS WORLD CORPORATION, S.L.
Gran Bretanya, 32
Polígono Industrial Pla de Llerona
08520 Les Franqueses del Vallès
Att. Juan Manuel Bragado

DESCRIPCIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LAS MUESTRAS

MUESTRAS REFERENCIADAS / SAMPLES REFERENCED:
-"Pieza 1: "tapa lisa"
-"Pieza 2: Difusor"
-"Pieza 3: "tapa frontal"
-"Pieza 4: "tapón jet-v"
-"Pieza 5: Pilla"
-"Pieza 6: Difusor circular"
-"Pieza 7: Lira-brazo".

ENSAYOS REALIZADOS

"EVALUACIÓN DE LAS MUESTRAS ENVEJECIDAS TRAS ENVEJECIMIENTO A LA LUZ"

Rev. 1.

SE ADJUNTAN: MUESTRAS: SIMPLES / LACRADAS: SELLO

Lens

Utility mode U201130993 P201630056

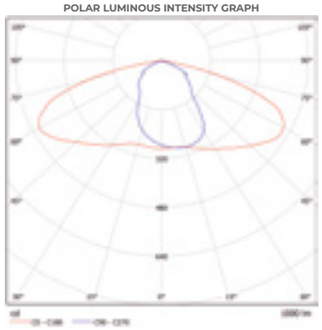
A

OPTICAL UNSYMMETRICAL SPREADER

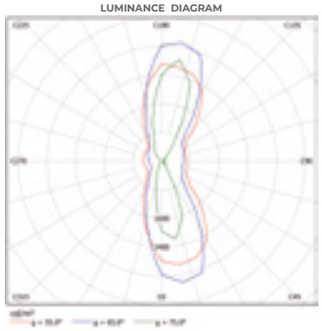
Alumbrado público hasta 12m de altura.

Public lighting up to 12m in height.

POLAR LUMINOUS INTENSITY GRAPH



LUMINANCE DIAGRAM



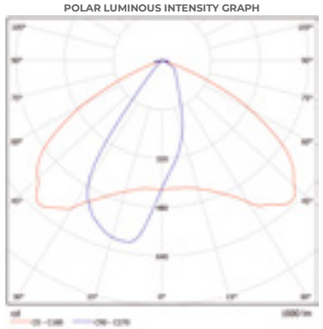
B

OPTICAL UNSYMMETRICAL SPREADER

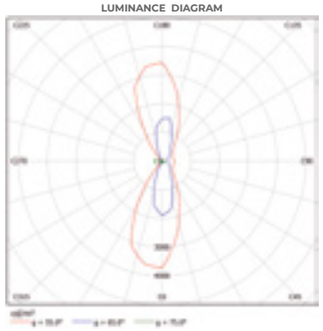
Proyectores en alumbrado público e industrial por encima de 6m de altura.

Projectors for public lighting and industrial use above 6m high.

POLAR LUMINOUS INTENSITY GRAPH



LUMINANCE DIAGRAM



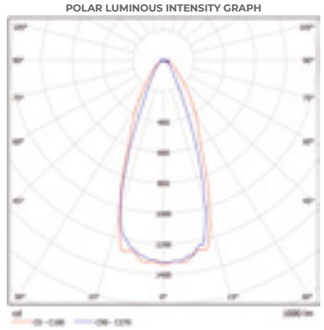
B1

OPTICAL SYMMETRICAL CONCENTRATOR

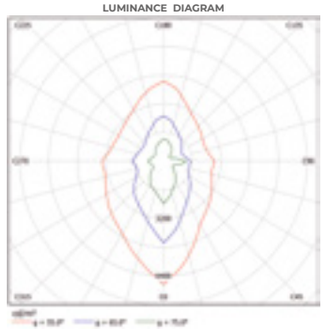
Proyectores de alta potencia por encima de 20m de alura.

High power projectors above 20m high.

POLAR LUMINOUS INTENSITY GRAPH



LUMINANCE DIAGRAM



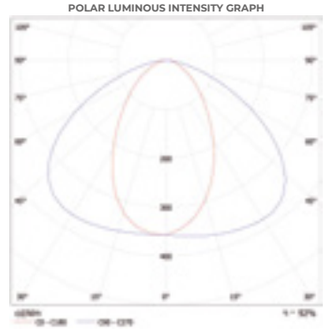
C

OPTICAL UNSYMMETRICAL HALF-SPREADER

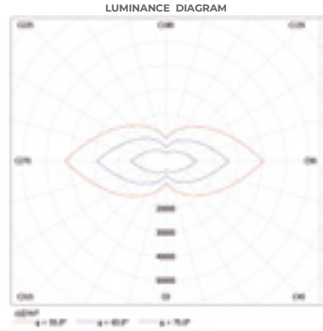
Proyectores hasta 10m.

Projectors up to 10m in height.

POLAR LUMINOUS INTENSITY GRAPH



LUMINANCE DIAGRAM



MICROPLUS GERMANY, *ha desarrollado a través de los departamentos de I+D+i en Erlangen (Alemania), Portugal y España, un grupo óptico especial con el Modelo de Utilidad U201130993.*

Nuestras luminarias incluyen estos grupos ópticos con lentes de vidrio de alta pureza (98%), de diversas geometrías. Con junta de goma, en su perímetro, para conseguir la estanqueidad. Permitiendo una distribución del haz de luz emitido por el dispositivo **MICROLED PLUS***: simétricas y asimétricas en diversos ángulos y planos; y que se adaptan perfectamente para cualquier proyecto que se pueda plantear.*

OPTICAL BLOCK + MICROLED

P201630056



Options

IK10

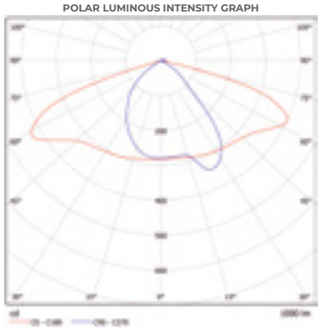
D

OPTICAL UNSYMMETRICAL HALF-SPREADER

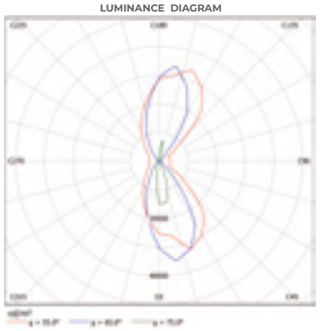
Alumbrado público hasta 12m de altura.

Public lighting up to 12m in height.

POLAR LUMINOUS INTENSITY GRAPH



LUMINANCE DIAGRAM



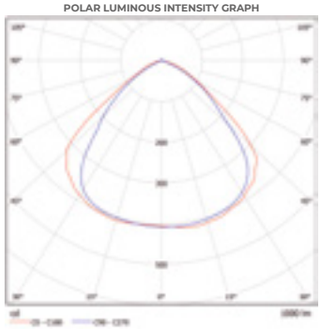
E

OPTICAL SYMMETRICAL

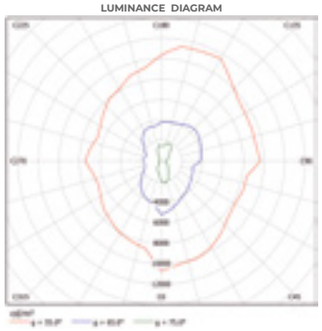
Proyectores industriales tipo campana hasta 8m de altura.

High bay projector up to 8m high.

POLAR LUMINOUS INTENSITY GRAPH



LUMINANCE DIAGRAM



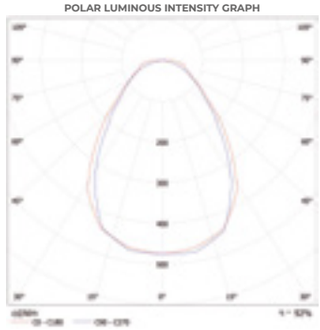
E1

OPTICAL SYMMETRICAL HALF-CONCENTRATOR

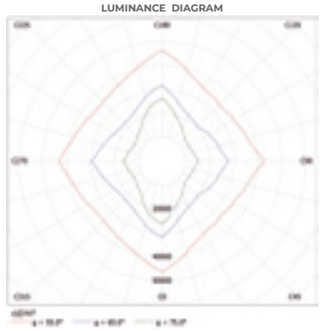
Proyectores industriales tipo campana desde 8m de altura..

High bay projector above 8m height.

POLAR LUMINOUS INTENSITY GRAPH



LUMINANCE DIAGRAM



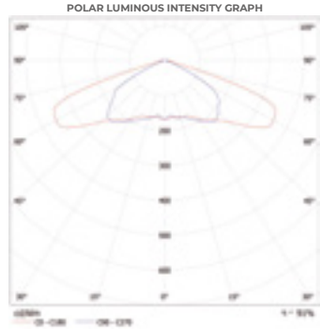
G

OPTICAL UNSYMMETRICAL SPREADER

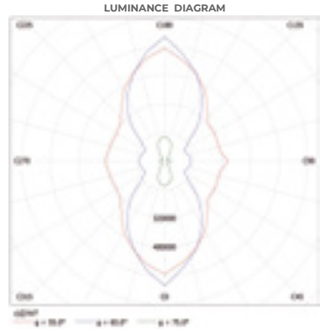
Luminarias urbanas (Ocellum, Villa, Palacio...), hasta 6m..

Street lamps (ocellum, villa, palacio...) up to 6m in height.

POLAR LUMINOUS INTENSITY GRAPH



LUMINANCE DIAGRAM



MICROPLUS GERMANY *hat über die R + D + I-Abteilungen in Erlangen (Deutschland), Portugal und Spanien eine spezielle Optikgruppe mit dem Gebrauchsmuster U201130993 entwickelt.*

Unsere Leuchten umfassen diese optischen Gruppen mit hochreinen Glaslinsen (98%) mit unterschiedlichen Geometrien. Mit Gummidichtung im Umfang, um Luftdichtigkeit zu erreichen. Zulassen einer Verteilung des von dem **MICROLED PLUS***-Gerät emittierten Lichtstrahls: symmetrisch und asymmetrisch in verschiedenen Winkeln und Ebenen; und die sich perfekt an jede mögliche Projektsituation anpassen.*

MICROPLUS GERMANY, *has developed through the R + D + i departments in Erlangen (Germany), Portugal and Spain, a special optical group with the Utility Model U201130993.*

Our luminaires include these optical groups with high purity glass lenses (98%), with different geometries. With rubber gasket, in its perimeter, to achieve airtightness. Allowing a distribution of the beam of light emitted by the **MICROLED PLUS** *device: symmetrical and asymmetric at various angles and planes; and that adapt perfectly to any project situation that may arise.*

MICROPLUS GERMANY, *desenvolveu através dos departamentos de I + D + i em Erlangen (Alemanha), Portugal e Espanha, um grupo ótico especial com o Modelo de Utilidade U201130993.*

As nossas luminárias incluem estes grupos óticos com lentes de vidro de alta pureza (98%), com diferentes geometrias. Com junta de borracha, no seu perímetro, para conseguir a estanqueidade. Permitir a distribuição do feixe de luz emitido pelo dispositivo **MICROLED PLUS***: simétrico e assimétrico em vários ângulos e planos; e que se adaptam perfeitamente a qualquer situação de projeto que possa surgir.*

MICROPLUS GERMANY, *a développé à travers les départements R + D + i à Erlangen (Allemagne), au Portugal et en Espagne, un groupe optique spécial avec le modèle utilitaire U201130993.*

Nos luminaires incluent ces groupes optiques avec des lentilles en verre de haute pureté (98%), avec des géométries différentes. Avec joint en caoutchouc, dans son périmètre, pour réaliser l'étanchéité à l'air. Permettant une répartition du faisceau de lumière émis par le dispositif **MICROLED PLUS***: symétrique et asymétrique à différents angles et plans; et qui s'adaptent parfaitement à toute situation de projet qui pourrait survenir.*

MPG-1N

Industrial design n° 002419168

20 - 60W

100 - 277 Vac – 50/60 Hz – Class I

100 - 277 Vac – 50/60 Hz – Class II

12/24 Vdc (photovoltaic system)



General information



Options



Estas nuevas luminarias **MPG-1N** incorporan los nuevos **MICROLED PLUS** de última generación de **200Lm/w**, con certificado **TÜV**, además de novedosas lentes de vidrio de alta pureza (*96%*) y baja absorción (*menos de un 5%*), que presentan una geometría divergente-asimétrica, **generando un haz lumínico de mayor extensión y uniformidad.**

Fabricado en aluminio de alta resistencia a la corrosión; disponible en los colores que adjuntamos, entre sus cualidades destaca su solidez y durabilidad, además de una mayor resistencia a los rayos UV, lo que reduce los costes de mantenimiento.

Instalamos en su interior, arrancadores con certificado **TÜV** y con gran protección frente a las sobre tensiones, típicas de las redes de distribución públicas.

La gama **MPG-1N** de luminarias se suministra en un rango de tensión 100 - 277VAC, opcional 12 – 24VDC; así como en diversas temperaturas de color (*3.000 - 5.500K*).

Die modernste Generation der **TÜV**-zertifizierten **MPG-1N** Leuchten beinhaltet den neuen **MICROLED PLUS** mit **200Lm/w**. Integriert sind innovative Glas-Linsen von hohem Reinheitsgrad (*96 %*) und sehr geringer Absorption (*< 5 %*). Ihre divergent-asymmetrische Geometrie ermöglicht dem **Lichtstrahl eine erweiterte Ausdehnung** bei gleichmäßiger Tiefe.

Für die Herstellung dieser Leuchte wird **korrosionsbeständiges Aluminium** verwendet – daher zeichnet sie sich durch Härte, Langlebigkeit sowie einer erhöhten Belastbarkeit gegen UV-Strahlen aus, was die Wartungskosten erheblich reduziert.

Zusätzlich installiert ist ein **TÜV**-zertifizierter Regler mit **hohem Überspannungsschut**z gegen die in öffentlichen Stromnetzen häufig vorkommenden Spannungsschwankungen.

Die Leuchten der Serie **MPG-1N** werden für den Spannungsbereich von 100 – 277VAC, oder optional auch in 12 – 24VDC in den Lichtfarben (*3.000 – 5.500 K*) angeboten.

This new streetlamp **MPG-1N** incorporate the latest generation of **MICROLED PLUS** of **200Lm/w**, with **TÜV** certificate, as well as novel lens made with high purity glasses (*96%*) and low absorption (*less than 5%*) with a divergent-asymmetric geometry, **generating a greater extent and uniformity light beam**.

Made entirely with **aluminium** high corrosion resistant, available in colours attached. Among its qualities stand out its hardness and long life, besides a greater UV resistance, than reduce the maintenance cost.

Drivers installed in, with **TÜV** Certificate and with great protection to overvoltages, typical by public distribution grid.

MPG-1N series can be supplied at different voltage ranges: 100 – 277VAC, optional 12 – 24VDC, as well as in various color temperatures (*3.000 - 5.500K*).

Estas novas luminárias **MPG-1N** incorporam os novos Microled Plus de última geração de **200Lm/w**, com certificado **TÜV**, e ainda lentes de vidro de alta pureza (*96%*) e baixa absorção (*menos de 5%*), que apresentam uma geometria divergente-assimétrica, **gerando um feixe lumínico de maior extensão e uniformidade.**

Fabricadas integralmente a partir de um **alumínio** muito resistente à corrosão; disponíveis nas cores que anexamos, entre as as suas qualidades destacam-se a a sua dureza e a longa duração, além de uma maior resistência aos raios UV, o que reduz os custos de manutenção.

Incluem no seu interior, arrancadores com certificado **TÜV** e com grande proteção às sobretensões, típicas da rede de distribuição públicas.

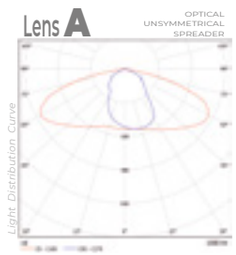
A gama de luminárias **MPG-1N** é fornecida com tensões entre os 100 – 277VAC, opcional 12 – 24 VDC; assim como em diferentes temperaturas de cor (*3.000 – 5.500K*).

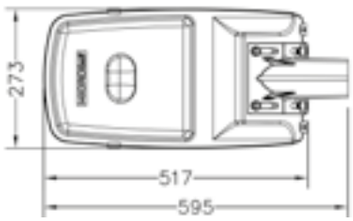
Ces nouvelles luminaires **MPG-1N** incorporent les nouveaux **MICROLED PLUS** de dernière génération de **200Lm/w**, avec certifica **TÜV**, avec de nouvelles lentilles de verre de haute pureté (*96%*) et baisse absorption (*moins de 5%*), qui présentent une géométrie divergent-asymétrique, **en produisant un faisceau luminique plus étendu et uniformité.**

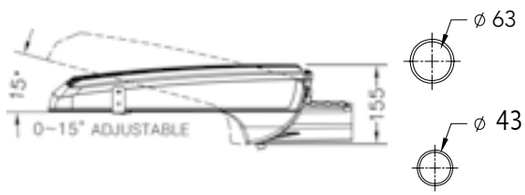
Fabriquée complètement à partir d'un **aluminium** très résistant à la corrosion ; disponible dans les couleurs que nous joignons, entre ses qualités il souligne sa dureté et sa longue vie, avec une plus grande résistance aux rayons UV, ce qui réduit les coûts de maintien.

Ils installent dans leur intérieur, démarreurs avec certifica **TÜV** et avec une grande protection face aux surtensions, typiques des réseaux de distribution publics.

La gamme de luminaires **MPG-1N** est fourni dans une gamme de tension 100 - 277VAC, en option 12 – 24VDC; ainsi que diverses température de couleur (*3.000 – 5.500K*).







Rendimiento real del equipo en pruebas de laboratorio a 25°C (*150/160 Lm/w*)

Actual performance of the equipment in laboratory tests at 25°C (*150/160 Lm / w*)

REFERENCE MODEL	OPTIONS					TECHNICAL CHARACTERISTICS OF THE STREETLAMP										
	CONTROL	NOMINAL POWER	VOLTAGE	TEMPERATURE	LENS TYPE	STREETLAMP POWER	LUMINOUS FLUX	WEIGHT	SIZE STREETLAMP	INPUT VOLTAGE	CONSTRUCTION STREETLAMP	SYSTEM LIGHTING	WORKING TEMPERATURE	EFFICIENCY	PROTECTION		
															IP	IK	ELECTRIC
MPG-1N	/ST /PP /TG /FC /DM	/020 /030 /040 /050 /060	/VAC /VDC12 /VDC24 /VACII /VACP /VACIIP	/3.0 /4.0 /4.5 /5.5	/A	20 W 30 W 40 W 50 W 60 W	3.000 Lm 4.500 Lm 6.000 Lm 7.500 Lm 9.000 Lm	6 kg 6,15 kg	540 x 255 x 100 mm	100 - 277 Vac or 12 Vdc or 24 Vdc	INJECTED ALUMINIUM	1 MICROLED PLUS 32 Vdc	- 40° C ~ + 55° C	92 %	IP66	IK08 (option IK10)	TYPE I or TYPE II

/VACP: *Electrical applicance CLASS I + withstand on overvoltage (10 KV)*
/VACIIP: *Electrical applicance CLASS II + withstand on overvoltage (10 KV)*

MPG-1E

Industrial design n° 002471367

20 - 80W

100 - 277 Vac – 50/60 Hz – Class I

100 - 277 Vac – 50/60 Hz – Class II

12/24 Vdc (photovoltaic system)



General information



Options



Estas nuevas luminarias **MPG-1E** incorporan los nuevos **MICROLED PLUS** de última generación de **200Lm/w**, con certificado **TÜV**, además de novedosas lentes de vidrio de alta pureza (*96%*) y baja absorción (*menos de un 5%*), que presentan una geometría divergente-asimétrica, **generando un haz lumínico de mayor extensión y uniformidad.**

Fabricado con carcasa en fibra de vidrio y con extrusión de aluminio totalmente liso y anodizado con aros para soporte de lente y tapa frontal de poliamida.

Instalamos en su interior, arrancadores con certificado **TÜV** y con gran protección frente a las sobre tensiones, típicas de las redes de distribución públicas.

La gama **MPG-1E** de luminarias se suministra en un rango de tensión 100 – 277VAC, opcional 12 – 24VDC; así como en diversas temperaturas de color (*1.800 – 5.500K*).

Die modernste Generation der **TÜV**-zertifizierten **MPG-1E** Leuchten beinhaltet den neuen **MICROLED PLUS** mit **200Lm/w**. Integriert sind innovative Glas-Linsen von hohem Reinheitsgrad (*96 %*) und sehr geringer Absorption (*< 5 %*). Ihre divergent-asymmetrische Geometrie ermöglicht dem **Lichtstrahl eine erweiterte Ausdehnung** bei gleichmäßiger Tiefe.

Für die Herstellung dieser Leuchte wird **korrosionsbeständiges Aluminium** verwendet – daher zeichnet sie sich durch Härte, Langlebigkeit sowie einer erhöhten Belastbarkeit gegen UV-Strahlen aus, was die Wartungskosten erheblich reduziert.

Zusätzlich installiert ist ein **TÜV**-zertifizierter Regler mit **hohem Überspannungsschut**z gegen die in öffentlichen Stromnetzen häufig vorkommenden Spannungsschwankungen.

Die Leuchten der Serie **MPG-1E** werden für den Spannungsbereich von 100 – 277VAC, oder optional auch in 12 – 24VDC in den Lichtfarben (*3.000 – 5.500K*) angeboten.

These new **MPG-1E** luminaires incorporate the new latest generation **MICROLED PLUS 200Lm/w**, with **TÜV** certification, as well as innovative high-purity glass lenses (*96%*) and low absorption (*less than 5%*), which They present a divergent-asymmetric geometry, **generating a light beam of greater extension and uniformity.**

Manufactured with fiberglass shell and extruded **aluminum** completely smooth and anonized with rings for lens holder and polyamide front cover.

We install inside, starters with **TÜV** certificate and with great protection against surges, typical of public distribution networks.

MPG-1E series can be supplied at different voltage ranges: 100 – 277VAC, optional 12 – 24VDC, as well as in various color temperatures (*1.800 - 5.500K*).

Estas novas luminárias **MPG-1E** incorporam os novos **MICROLED PLUS** de última geração **200Lm/w**, com certificação **TÜV**, bem como lentes inovadoras de vidro de alta pureza (*96%*) e baixa absorção (*menos de 5%*), que Apresentam uma geometria divergente assimétrica, **gerando um feixe de luz de maior extensão e uniformidade.**

Fabricado com invólucro de fibra de vidro e **alumínio** extrudido completamente liso e anodizado com anéis para suporte de lente e tampa frontal de poliamida.

Instalamos no interior, entradas com certificado **TÜV** e com grande proteção contra sobretensões, típicas das de distribuição pública.

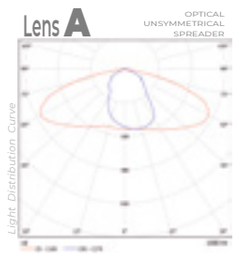
A gama de luminárias **MPG-1E** é fornecida numa gama de tensão de 100 – 277VAC, opcional 12 – 24VDC; bem como em diferentes temperaturas de cor (*1.800 – 5.500K*).

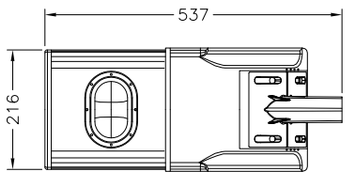
Ces nouveaux luminaires **MPG-1E** intègrent la nouvelle génération **MICROLED PLUS 200Lm/w** de dernière génération, certifiée **TÜV**, ainsi que des lentilles en verre innovantes de haute pureté (*96%*) et à faible absorption (*moins de 5%*), Ils présentent une géométrie divergente-asymétrique, **générant un faisceau de lumière de plus grande extension et uniformité**.

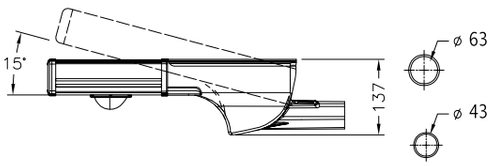
Fabriqué avec une coque en fibre de verre et de l'**aluminium** extrudé complètement lisse et anonisé avec des anneaux pour porte-lentille et une couverture en polyamide.

Nous installons à l'intérieur, démarreurs avec certificat **TÜV** et avec une grande protection contre les surtensions, typiques des réseaux de distribution publique.

La gamme de luminaires **MPG-1E** est fournie dans une plage de tension de 100 – 277VAC, en option 12 – 24VDC; ainsi que dans différentes températures de couleur (*1.800 – 5.500K*).







Rendimiento real del equipo en pruebas de laboratorio a 25°C (*150/160 Lm/w*)

Actual performance of the equipment in laboratory tests at 25°C (*150/160 Lm / w*)

REFERENCE MODEL	OPTIONS					TECHNICAL CHARACTERISTICS OF THE STREETLAMP										
	CONTROL	NOMINAL POWER	VOLTAGE	TEMPERATURE	LENS TYPE	STREETLAMP POWER	LUMINOUS FLUX	WEIGHT	SIZE STREETLAMP	INPUT VOLTAGE	CONSTRUCTION STREETLAMP	SYSTEM LIGHTING	WORKING TEMPERATURE	EFFICIENCY	PROTECTION		
															IP	IK	ELECTRIC
MPG-1E	/ST /PP /TG /FC /DM	/020 /030 /040 /050 /060 /070 /080	/VAC /VDC12 /VDC24 /VACII /VACP /VACIIP	/1.8 /2.4 /3.0 /4.0 /4.5 /5.5	/A	20 W 30 W 40 W 50 W 60 W 70 W 80 W	*3.000 Lm* *4.500 Lm* *6.000 Lm* *7.500 Lm* *9.000 Lm* *10.500 Lm* *12.000 Lm*	3 kg 4 kg 5 kg 5,5 kg 5,9 kg	490 x 216 x 85 mm 540 x 216 x 85 mm 640 x 216 x 85 mm 740 x 216 x 85 mm 840 x 216 x 85 mm	100 - 277 Vac or 12 Vdc or 24 Vdc	ANODIZED ALUMINIUM EXTRUSION POLYCARBONATE BASE	1 MICROLED PLUS 32 Vdc 2 MICROLED PLUS 32 Vdc	- 40° C ~ + 55° C	92 %	IP66	IK08 (option IK10)	TYPE I or TYPE II

/VACP: *Electrical applicance CLASS I + withstand on overvoltage (10 KV)*
/VACIIP: *Electrical applicance CLASS II + withstand on overvoltage (10 KV)*

/1.8: *Color temperature 1.800k amber-coloured microled light for astronomical observation áreas.*
/2.4: *Color temperature 2.400k amber-coloured microled light for astronomical observation áreas.*

MPG-2

Industrial design n° 001875303-0001

40 - 120W

100 - 277 Vac – 50/60 Hz – Class I

100 - 277 Vac – 50/60 Hz – Class II
***12/24 Vdc** (photovoltaic system)*



General information

10 YEARS GUARANTEE · 200Lm/W · IP66 · IK08 · LIFE TIME 100.000 H · EN62471 · 75% energetic

Options

PP Preset · TG Remote · FC Photo Cell · DM Dimmable · VACP Proteccion de sobretension · IK10 · OPTION COLORS

Estas nuevas luminarias **MPG-2** incorporan los nuevos **MICROLED PLUS** de última generación de **200Lm/w**, con certificado **TÜV**, además de novedosas 2 lentes de vidrio de alta pureza (*96%*) y baja absorción (*menos de un 5%*), que presentan una geometría divergente-asimétrica, **generando un haz lumínico de mayor extensión y uniformidad.**

Fabricada íntegramente a partir de un aluminio de extrusión en la parte de la disipación, resto de piezas inyectadas de alta calidad con juntas especiales de EPM en todas las partes para no interferir el calor de disipación con el driver; muy resistente a la corrosión; disponible en los colores que adjuntamos, entre sus cualidades destaca su dureza y su larga vida, además de una mayor resistencia a los rayos UV, lo que reduce los costes de mantenimiento.

Instalamos en su interior, arrancadores con certificado **TÜV** y con gran protección frente a las sobre tensiones, típicas de las redes de distribución públicas.

La gama **MPG-2** de luminarias se pueden suministrar en distintos rangos de tensiones (*100-277VAC / 12-24VDC*); así como en diversas temperaturas de color (*1.800 – 5.500K*).

Die modernste Generation der **TÜV**-zertifizierten **MPG-2** Leuchten beinhaltet den neuen **MICROLED PLUS** mit 200 Lm/w. Integriert sind innovative Glas-Linsen von hohem Reinheitsgrad (*96 %*) und sehr geringer Absorption (*< 5 %*). Ihre divergent-asymmetrische Geometrie ermöglicht dem **Lichtstrahl eine erweiterte Ausdehnung** bei gleichmäßiger Tiefe.

Für die Herstellung dieser Leuchte wird **korrosionsbeständiges Aluminium** verwendet – daher zeichnet sie sich durch Härte, Langlebigkeit sowie einer erhöhten Belastbarkeit gegen UV-Strahlen aus, was die Wartungskosten erheblich reduziert. Verwendet werden außerdem spezielle Dichtungen EPM, um den Driver vollumfänglich hinsichtlich der Wärmeableitung zu schützen.

Zusätzlich installiert ist ein **TÜV**-zertifizierter Regler mit **hohem Überspannungsschut**z gegen die in öffentlichen Stromnetzen häufig vorkommenden Spannungsschwankungen.

Die Leuchten der Serie **MPG-2** werden für den Spannungsbereich von 100 – 277VAC, oder optional auch in 12 – 24VDC in den Lichtfarben (*1.800 – 5.500K*) angeboten.

These new **MPG-2** luminaires incorporate the new latest generation **MICROLED PLUS 200Lm/w**, with **TÜV** certification, as well as innovative 2 high-purity glass lenses (*96%*) and low absorption (*less than 5%*), that present a divergent-asymmetric geometry, **generating a light beam of greater extension and uniformity.**

Manufactured entirely from an **aluminum** extrusion in the dissipation part, rest of high quality injected parts with special EPM gaskets in all parts to avoid interfering heat dissipation with the driver; very resistant to corrosion; Available in the colors that we attach, among its qualities its hardness and long life stand out, as well as greater resistance to UV rays, which reduces maintenance costs.

We install inside, starters with **TÜV** certificate and with great protection against surges, typical of public distribution networks.

MPG-2 series can be supplied at different voltage ranges (*100 – 277VAC / 12 – 24VDC*), as well as in various color temperatures (*1.800 - 5.500K*).

Estas novas luminárias **MPG-2** incorporam os novos **MICROLED PLUS** última geração **200Lm/w**, com TUV, além de duas lentes de vidro nova alta pureza (*96%*) e uma baixa absorção (*menos do que 5%*), que apresentam uma geometria assimétrica divergente, **gerando um feixe de luz de maior extensão e uniformidade.**

Fabricada inteiramente a partir de uma extrusão de **alumínio** na parte de dissipação, e de peças injetadas de alta qualidade com vedações especiais EPM para evitar a interferência do calor de dissipação com o arrancador; muito resistente à corrosão; Disponível nas cores que agregamos, entre as as suas qualidades destacam-se a a dureza e longa vida útil, além de maior resistência aos raios UV, o que reduz os custos de manutenção.

Instalamos no interior, entradas com certificado **TÜV** e com grande proteção contra sobretensões, típicas das redes de distribuição pública.

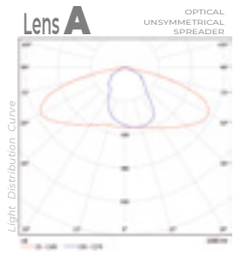
A gama de luminárias **MPG-2** pode ser fornecida em diferentes faixas de voltagem (*100-277VAC / 12-24VDC*); bem como em várias temperaturas de cor (*1.800 – 5.500K*).

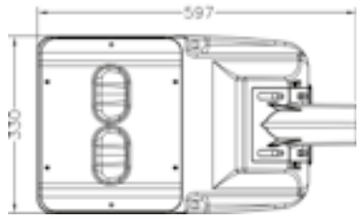
Ces nouveaux luminaires **MPG-2** intègrent la nouvelle génération de **MICROLED PLUS 200Lm/w** de dernière génération, certifiée **TÜV**, ainsi que 2 lentilles en verre innovantes de haute pureté (*96%*) et à faible absorption (*moins de 5%*), qui présentent une géométrie divergente-asymétrique, **générant un faisceau de lumière de plus grande extension et uniformité**.

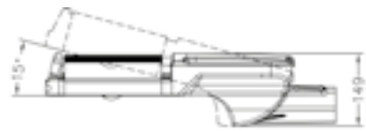
Fabriqué entièrement à partir d'une extrusion d'**aluminium** dans la partie de dissipation, reste de pièces injectées de haute qualité avec des joints EPM spéciaux dans toutes les parties pour éviter la dissipation de chaleur interférente avec le conducteur; très résistant à la corrosion; disponible dans les couleurs jointes parmi ses qualités souligne sa robustesse et sa longue durée de vie et une plus grande résistance aux rayons UV, ce qui réduit les coûts d'entretien.

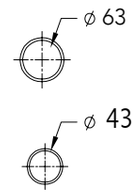
Nous installons à l'intérieur, démarreurs avec certificat **TÜV** et avec une grande protection contre les surtensions, typiques des réseaux de distribution publique.

La gamme de luminaires **MPG-2** peut être fournie dans différentes gammes de tension (*100-277VAC / 12-24VDC*); ainsi que dans diverses températures de couleur (*1.800 – 5.500K*).









Rendimiento real del equipo en pruebas de laboratorio a 25ºC (*150/160 Lm/w*)

Actual performance of the equipment in laboratory tests at 25ºC (*150/160 Lm / w*)

REFERENCE MODEL	OPTIONS					TECHNICAL CHARACTERISTICS OF THE STREETLAMP										
	CONTROL	NOMINAL POWER	VOLTAGE	TEMPERATURE	LENS TYPE	STREETLAMP POWER	LUMINOUS FLUX	WEIGHT	SIZE STREETLAMP	INPUT VOLTAGE	CONSTRUCTION STREETLAMP	SYSTEM LIGHTING	WORKING TEMPERATURE	EFFICIENCY	PROTECTION		
															IP	IK	ELECTRIC
MPG-2 **MPG-2.CO**	/ST /PP /TG /FC /DM	/040 /050 /060 /070 /080 /090 /100 /110 /120	/VAC /VDC12 /VDC24 /VACII /VACP /VACIIP	/1.8 /2.4 /3.0 /4.0 /4.5 /5.5	/A	40 W 50 W 60 W 70 W 80 W 90 W 100 W 110 W 120 W	*6.000 Lm* *7.500 Lm* *9.000 Lm* *10.500 Lm* *12.000 Lm* *13.500 Lm* *15.000 Lm* *16.500 Lm* *18.000 Lm*	8,80 kg 9 kg 9,10 kg	600 x 330 x 146 mm	100 - 277 Vac or 12 Vdc or 24 Vdc	INJECTED ALUMINIUM and EXTRUSION	2 MICROLED PLUS 32 Vdc	- 40° C ~ + 55° C	92 %	IP66	IK08 (option IK10)	TYPE I or TYPE II

/VACP: *Electrical applicance CLASS I + withstand on overvoltage (10 KV)*
/VACIIP: *Electrical applicance CLASS II + withstand on overvoltage (10 KV)*

/1.8: *Color temperature 1.800k amber-coloured microled light for astronomical observation áreas.*
/2.4: *Color temperature 2.400k amber-coloured microled light for astronomical observation áreas.*

Poblaciones autosuficientes

Netzunabhängige Siedlung

Self sufficient populations

Populations auto-suffisantes

Populações auto-sustentaveis




AEROGENERADORES
TORRES ILUMINACIÓN SOLAR
FAROLAS SOLARES
BOMBEO AGUA

ÍNDICE FAROLAS SOLARES

10 m

9 m

8 m

7 m

6 m

5 m

4 m

3 m

2 m



SL-OCELLUM

10W

1.500 Lm

3 - 4 m

pag. 54

SL-SEMURA

10W

1.200 Lm

4 - 6 m

pag. 58

SL-STAR1

10W

1.500 Lm

4 - 5 m

pag. 60

SL-STAR2

15 - 40W

6.000 Lm

5 - 7 m

pag. 62



SL-COMPACT1	SL-COMPACT2	SL-IAN	SL-NATUR1	SL-NATUR2
15 - 40W	40 - 80W	15 - 40W	15 - 20W	40 - 80W
6.000 Lm	12.000 Lm	6.000 Lm	3.000 Lm	12.000 Lm
5 - 7 m	6 - 8 m	5 - 7 m	4 - 6 m	6 - 8 m
pag. 64	pag. 66	pag. 68	pag. 70	pag. 72

ÍNDICE FAROLAS SOLARES



SL-NATUR2D

60 - 140W

21.000 Lm

6 - 8 m

pag. 74

SL-EVENT1

20 - 80W

12.000 Lm

6 - 8 m

pag. 78

SL-EVENT2

80 - 120W

18.000 Lm

7 - 12 m

pag. 80

SL-EVENT3

30 - 80W

12.000 Lm

6 - 8 m

pag. 82

SL-EVENT4

30 -80W

12.000 Lm

6 - 8 m

pag. 84



SL-VILLA-L	SL-CORONA1	SL-TOWER	SL-ROUND	SL-MODULUS
15 - 40W	15 - 25W	600 - 1.200W	300 - 600W	210 - 570W
6.000 Lm	3.750 Lm	180.000 Lm	90.000 Lm	---
4 - 6 m	4 - 6 m	15 - 18 m	12 m	---
pag. 86	pag. 88	pag. 90	pag. 92	pag. 98

INTRODUCCIÓN FAROLA SOLAR
INTRODUCTION SOLAR LAMP

Las farolas solares son elementos portátiles o fijos sobre báculos anclados al suelo por hormigón o por tornillos enclavados a la tierra por máquinas percutoras, que aprovechando la energía que emite el sol a diario a través de un panel fotovoltaico, convierten las ondas electromagnéticas que produce el sol en corriente continua, que en este caso de las farolas solares **MICROPLUS GERMANY** se almacenan en varias baterías de Litio Ferrofosfato (**LiFePO4**), dispuestas sobre un soporte de diseño ABS, patentado, que mediante un controlador especial (*ver características* **pag. 108**) almacena la energía en las mismas, para que al llegar la noche, puedan aprovechar la energía almacenada y transformarla en luz a través de la luminaria elegida, que con un rendimiento de 200 lúmenes por vatio y con una lente de vidrio, componen un equipo óptico patentado por **MICROPLUS GERMANY** (**pag. 22**).

The solar lanterns are portable or fixed elements on staffs anchored to the ground by concrete or by screws locked to the ground by hammering machines, which, taking advantage of the energy that the sun emits daily through a photovoltaic panel, convert the electromagnetic waves produced by the sun in direct current, which in this case of the solar lampposts **MICROPLUS GERMANY** are stored in several batteries of Lithium Phosphate of Iron 04 (**LiFePO4**), arranged on a support of ABS design, patented, that by means of a special controller (see characteristics **pag. 108**) stores the energy in them, so that at nightfall, they can take advantage of the stored energy and transform it into light through the chosen luminaire, which with a performance of 200 lumens per watt and with a glass lens, compose a Optical equipment patented by **MICROPLUS GERMANY** (**pag. 22**).



Les lanternes solaires sont des éléments portables ou fixes sur des ancrages ancrés au sol par du béton ou des vis verrouillées au sol par des marteaux, qui, profitant de l'énergie que le soleil émet quotidiennement à travers un panneau photovoltaïque, convertissent les ondes électromagnétiques produites par soleil en courant continu, qui dans ce cas des lampadaires solaires **MICROPLUS GERMANY** sont stockés dans plusieurs batteries de phosphate de lithium de fer 04 (**LiFePO4**), disposées sur un support de conception en ABS, breveté, que par un contrôleur spécial (voir caractéristiques **pag. 108**) stocke l'énergie en eux, de sorte qu'à la tombée de la nuit, ils peuvent profiter de l'énergie stockée et la transformer en lumière à travers le luminaire choisi, qui avec une performance de 200 lumens par watt et avec une lentille en verre, composent un Equipement optique breveté par **MICROPLUS GERMANY** (**pag. 22**).

Este soporte **ABS** sobre el que se disponen las baterías y controlador incorpora cavidad para incorporar un detector de presencia opcional, que se activaría con la presencia de una persona durante la noche, y que hace esta se active proporcionando la máxima iluminación. También se puede suministrar en cualquier color a gusto del cliente, e incluso con su nombre o eslogan grabado.

This **ABS** bracket on which the batteries and the controller are installed incorporates a cavity to incorporate an optional presence detector, which would be activated by the presence of a person during the night, and which is activated by providing maximum illumination. It can also be supplied in any color to suit the client, and even with his name or slogan engraved.



Ce support en ABS sur lequel sont installées les batteries et le contrôleur comprend une cavité pour incorporer un détecteur de présence optionnel, qui serait activé par la présence d'une personne pendant la nuit et qui est activé en fournissant un éclairage maximal. Il peut également être fourni dans n'importe quelle couleur pour convenir au client, et même avec son nom ou son slogan gravé..

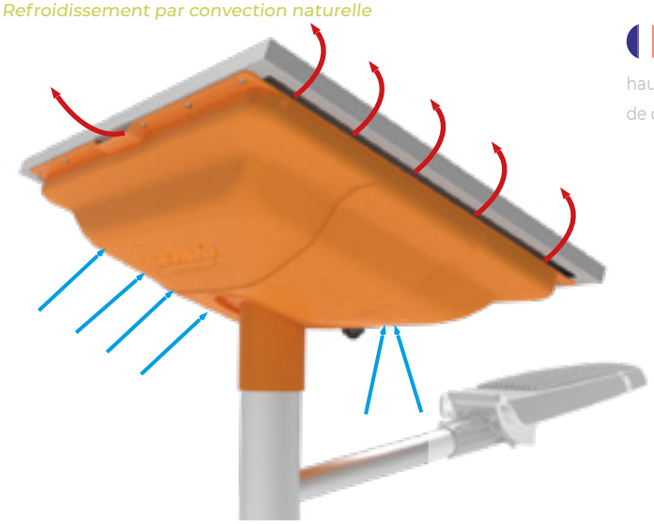
Los báculos pueden ser galvanizados, y también pintados con pintura poliéster de alta durabilidad en caliente al horno a 250 grados. Los mismos se pueden fabricar siguiendo el patrón de los que hay en el catálogo o cualquier otro diseño que el proyecto requiera.



The canes can be galvanized, and also painted with hot high durability polyester paint paint baked at 250 degrees. They can be manufactured following the pattern of those in the catalog or any other design that the project requires.

Les cannes peuvent être galvanisées et peintes avec une peinture polyester haute durabilité chaude cuite à 250 degrés. Ils peuvent être fabriqués selon le modèle de ceux du catalogue ou de toute autre conception requise par le projet.

Refrigeración por convección natural
Natural convection cooling
Refroidissement par convection naturelle



La gran diferencia con respecto a los competidores son muchas, la primera que nuestro módulo fotovoltaico no está cerrado completamente con las baterías, sino que el aire puede circular por debajo de el de forma natural y así evitar que las baterías se calienten, y por lo tanto puedan alargar su vida útil.

The big difference with respect to the competitors are many, the first one that our photovoltaic module is not completely closed with the batteries, but the air can circulate below it in a natural way and thus prevent the batteries from getting hot, and so They can both lengthen their useful life.

La grande différence par rapport aux concurrents sont nombreux, le premier étant que notre module photovoltaïque n'est pas complètement fermé avec les batteries, mais que l'air peut circuler en dessous de celui-ci de manière naturelle et empêcher ainsi les batteries de chauffer. Ils peuvent tous deux allonger leur vie utile.

Las baterías que son de Litio Ferrofosfato (**pag. 124**), tienen un rango de funcionamiento entre los -20°C y +50°C, y al estar dispuestas en conjuntos de 12 Ah, hacen que el peso sea menor y su costo de reparación mínimo.



The batteries that are lithium ferrophosphate (**pag. 124**), have an operating range between -20°C and + 50°C, and being arranged in sets of 12 Ah, they make the weight lower and their cost of minimal repair.

Les batteries au ferrophosphate de lithium (**pag. 124**) ont une plage de fonctionnement comprise entre -20°C et + 50°C, et étant disposées en ensembles de 12 Ah, elles diminuent le poids et leur coût réparation minimale.

INTRODUCCIÓN FAROLA SOLAR
INTRODUCTION SOLAR LAMP



Disponemos de un sistema de telegestión (*en desarrollo*) punto a punto que ofrece información de cada uno de los puntos de forma independiente y completa.

We have a point-to-point telemanagement system (on developement) that provides information on each of the points independently and completely.

Nous avons un système de télégestion de point à point (en développement) qui fournit des informations sur chacun des points de manière indépendante et complète.

Este sistema de farola permite utilizarse sobre cualquier lugar del mundo ya que el módulo fotovoltaico se puede inclinar en cualquier ángulo que requiera según la situación geográfica, y la luminaria girarla y adaptarla a cualquier posición de trabajo.

This street lamp system can be used anywhere in the world because the photovoltaic module can be tilted at any angle that requires depending on the geographical situation, and the luminaire rotate it and adapt it to any working position.

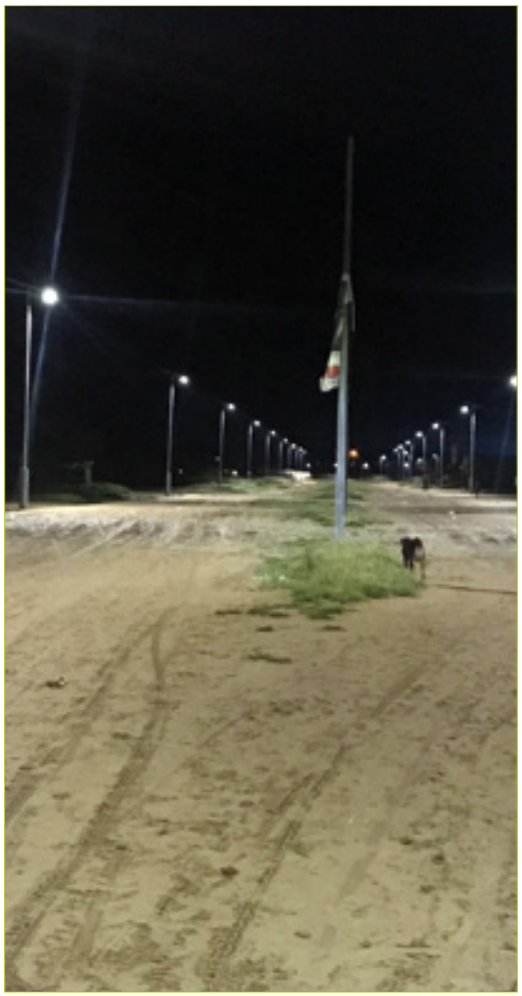
Ce système de lampadaire peut être utilisé partout dans le monde car le module photovoltaïque peut être incliné selon n'importe quel angle, en fonction de la situation géographique, et le luminaire le fait pivoter et l'adapte à n'importe quelle position de travail.

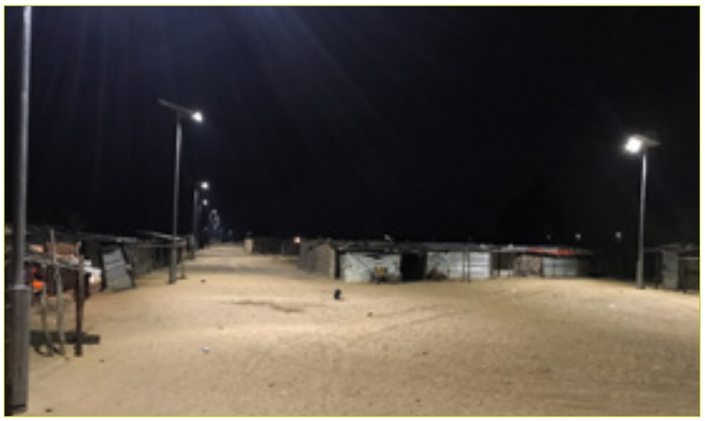


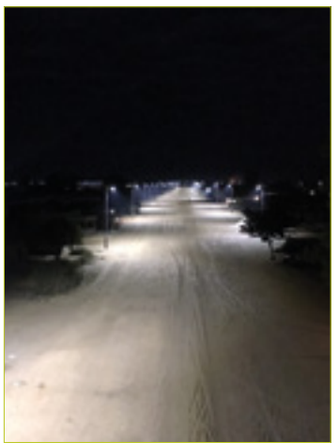
Acceso a través de la puerta verde, para regular en los tornillos el ángulo de inclinación deseado.

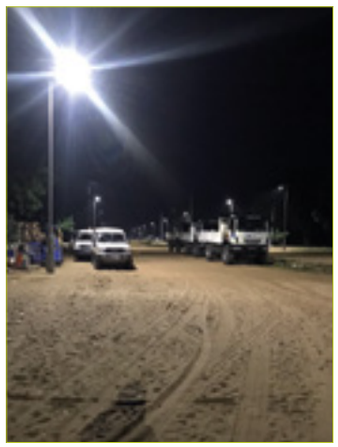
Access through the green door, to regulate in the screws the desired angle of inclination.

La experiencia de **MICROPLUS GERMANY** en el mundo es de más de 20 años, con grandes instalaciones realizadas en lo ancho y alto de la geografía mundial, siendo algunas de nuestras instalaciones más importantes y de referencia las realizadas en Angola (*4.700 luminarias de 60W instaladas por **LTP***), Camerún, Túnez, Mali, Marruecos, Nigeria, Egipto, Alemania, España, Portugal, Chile, Colombia, México, EE.UU., etc..













The experience of **MICROPLUS GERMANY** in the world is more than 20 years, with large facilities made in the wide and high of the world geography, being some of our most important and reference facilities those made in Angola (4.700 60W luminaires installed by **LTP**), Cameroon, Tunisia, Mali, Morocco, Nigeria, Egypt, Germany, Spain, Portugal, Chile, Colombia, Mexico, USA, etc.

L'expérience de **MICROPLUS GERMANY** dans le monde a plus de 20 ans, avec de grandes installations réalisées dans le monde entier, faisant partie de nos installations les plus importantes et de référence fabriquées en Angola (4.700 luminaires de 60 W installés par **LTP**), Cameroun, Tunisie, Mali, Maroc, Nigéria, Égypte, Allemagne, Espagne, Portugal, Chili, Colombie, Mexique, États-Unis, etc.

INTRODUCCIÓN FAROLA SOLAR
INTRODUCTION SOLAR LAMP

Se han incorporado nuevas líneas de montaje en Bragança (*Portugal*), con nuevas factorías, que nos permiten afrontar grandes retos internacionales, siendo muy competitivos, y que basados en nuestra dilatada experiencia, nos posicionan como una de las empresas líderes y de referencia en el mercado.

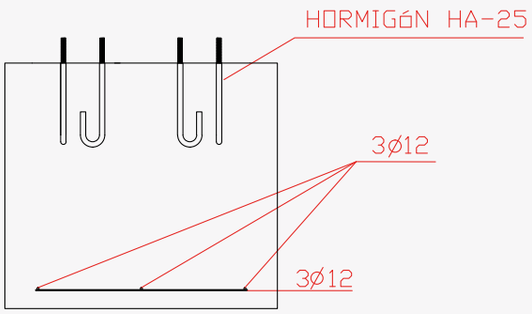







New assembly lines have been incorporated in Bragança (Portugal), with new factories, which allow us to face great international challenges, being very competitive, and based on our extensive experience, position us as one of the leading companies and reference in the market.

De nouvelles lignes d'assemblage ont été intégrées à Bragança (Portugal), avec de nouvelles usines, ce qui nous permet de relever de grands défis internationaux et d'être très compétitif. marché



Las dimensiones de las zapatas varían en función de las características del terreno, así como de la altura y vuelo de las farolas.

The dimensions of the shoes vary depending on the characteristics of the terrain, as well as the height and flight of the street lamps.

Les dimensions des chaussures varient en fonction des caractéristiques du terrain, ainsi que de la hauteur et du vol des réverbères.

Tornillo galvanizado con brida en la parte superior e insertado por máquina en el suelo a 1,5 m (*variable dependiendo de la altura*) para el acople de la farola solar, evitando así la excavación y el hormigón.

Galvanized screw with flange on top and inserted by machine on the ground at 1.5 m (variable depending on the height) for the coupling of the solar lamp, thus avoiding excavation and concrete.

Vis galvanisée avec bride sur le dessus et insérée par machine au sol à 1,5 m (variable en fonction de la hauteur) pour l'accouplement de la lampe solaire, évitant ainsi l'excavation et le béton.



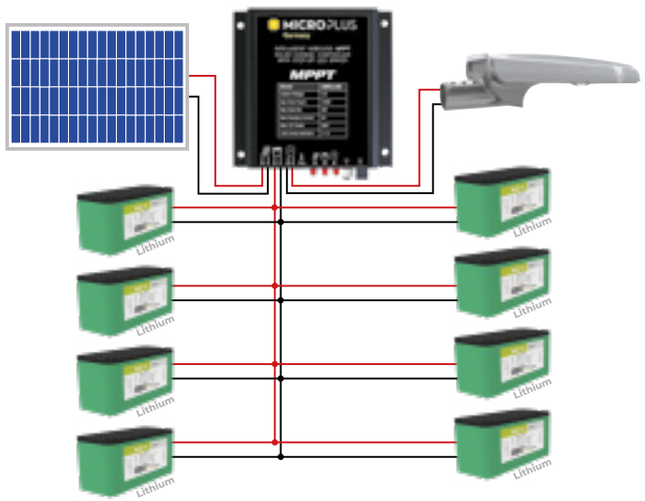
Esquemas conexión 12Vdc

Schemes Connection 12Vdc

Nuestras farolas solares se suministran conectadas, a excepción por temas de transporte o seguridad de las mismas. En el caso de que se suministren sin cablear, adjutamos esquema de conexión a 12Vdc.

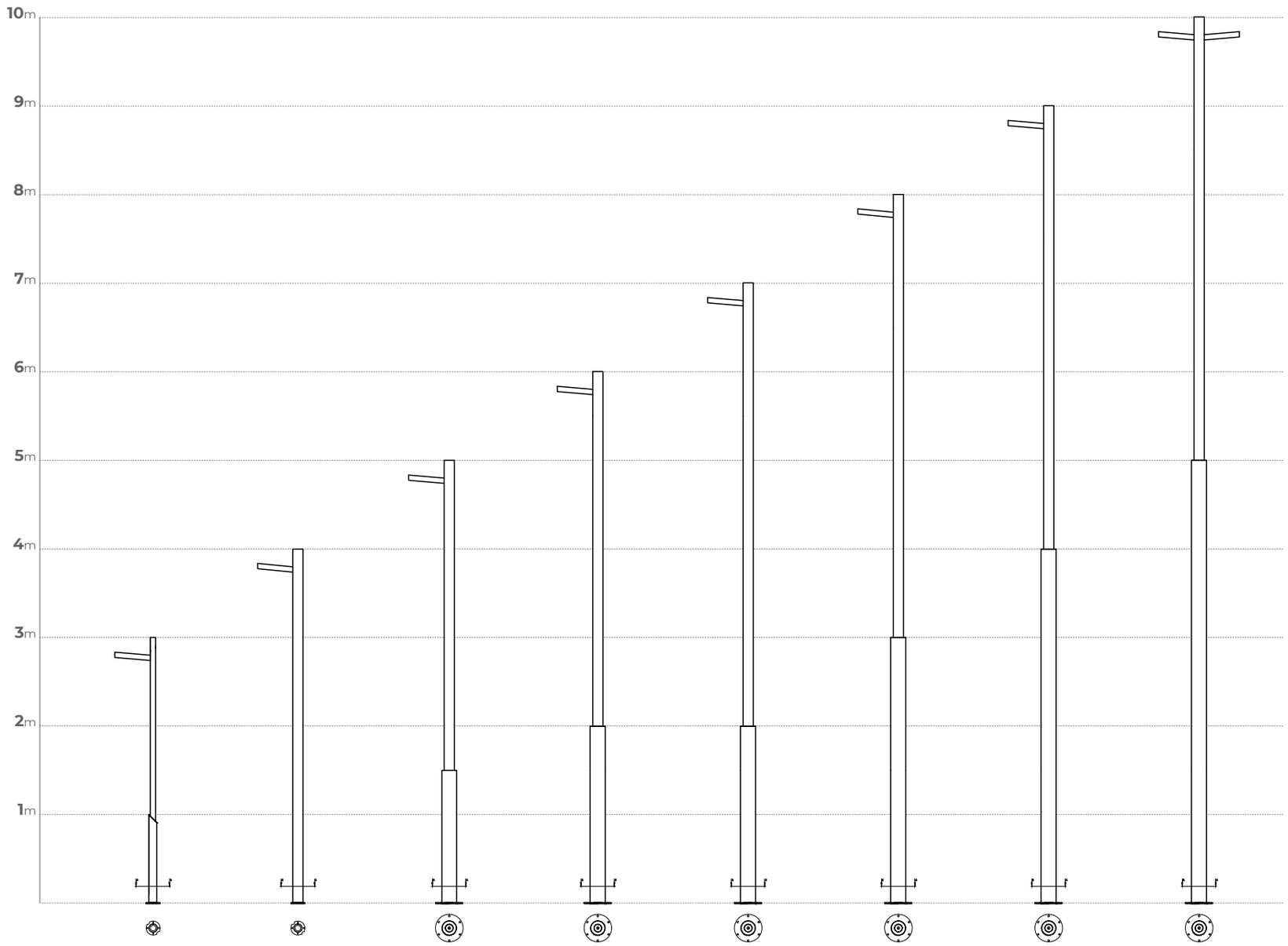
Our solar lanterns are supplied connected, except for transportation issues or safety of them. In the case that they are supplied without wiring, we attach connection diagram to 12Vdc.

Nos lanternes solaires sont fournies connectées, sauf pour des problèmes de transport ou de sécurité. Dans le cas où ils sont fournis sans câblage, nous fixons le schéma de connexion à 12Vdc.



ESQUEMA CONEXIÓN **12VDC**

Báculos solares



Ø SUPERIOR	Ø INFERIOR	ALTURA	MODELO
63 mm	90 mm	3 m	B-03
114 mm	114 mm	4 m	B-04
114 mm	168 mm	5 m	B-05
114 mm	168 mm	6 m	B-06 BD-06
114 mm	168 mm	7 m	B-07 BD-07
114 mm	168 mm	8 m	B-08 BD-08
114 mm	168 mm	9 m	B-09 BD-09
114 mm	168 mm	10 m	B-10 BD-10

Estructura Lámparas Solares

Solar lamps Extructure

Panel Fotovoltáico
Photovoltaikmodul
Photovoltaic panel
Painel fotovoltáico
Panneau photovoltaïque
INFO **PAG. 106**

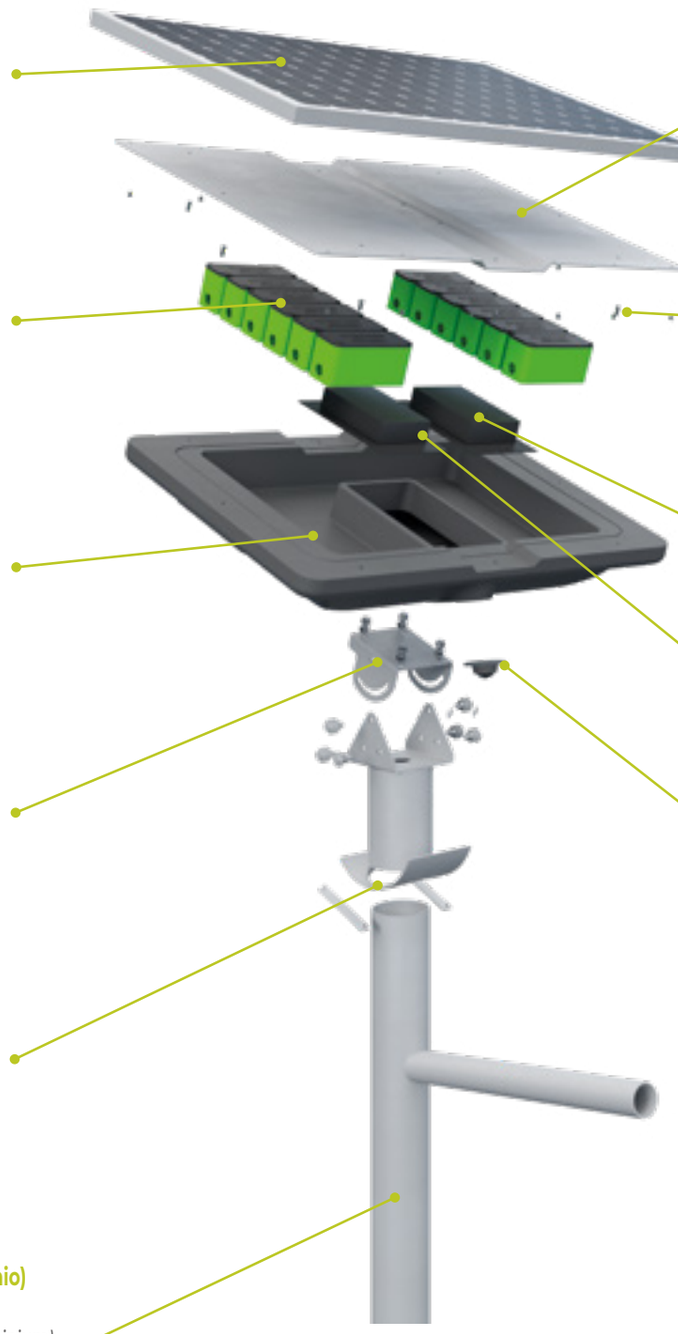
Baterías de Litio LiFePO4
Lithium-Batterien
Lithium batteries
Batteries au lithium
Baterías de lithium
INFO **PAG. 124**

Box ABS Soporte de Batería
Box ABS Batteriehalter
Box ABS battery holder
Box ABS de suporte de batería
Support de batterie ABS

Soporte de ángulo de inclinación
Neigungswinkelhalterung
Tilt angle bracket
Suporte de angulo de inclinaréío
Support d'angle d'inclinaison

Tapa Sistema Inclinación
Kappen-Neigesystem
Cap tilt system
Tampa sistema de inclinação
Système d'inclinaison de capuchon

Baculo galvanizado
(o pintado poliéster de alta durabilidad o aluminio)
Verzinkter Stahl
(lackiert polyesterlack mit hoher Haltbarkeit oder Aluminium)
Galvanized steel
(painted high durability polyester paint or aluminum)
Aço galvanizado
(pintado tinta de poliéster de alta durabilidade ou alumínio)
Acier galvanisé
(peinture polyester haute durabilité peint ou aluminium)



Placa Soporte Panel Galvanizado
Galvanisierte Panel-Stützplatte
Galvanized Panel Support Plate
Placa de suporte do painel galvanizado
Plaque de support de panneau galvanisé

Tornillo Sujeción a Placa
Schraube Halteplatte
Screw hold plate
Parafuso segura placa
Plaque de retenue de vis

Controlador de Carga
Lastregler
Load controller
Controlador de Carga
Contrôleur de Charge
INFO **PAG. 108**

Sensor Micro ondas
Mikrowellensensor
Microwave sensor
Sensor micro ondas
Capteur hyperfréquence



MPG-1N
INFO **PAG. 28**



MPG-1E
INFO **PAG. 30**



MPG-2
INFO **PAG. 32**

MICRO PLUS
Germany

SL-OCELLUM

NO PROYECTA SOMBRA

DO NOT CAST SHADOWS





Farola **SOLAR** *Pública/Vial y Privada*

SOLAR *Lamp Public / Road and Private Lighting*

S-OCELLUM

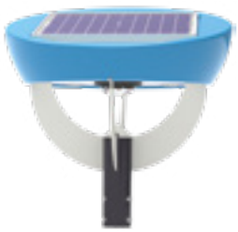
UTILITY MODEL Efiten
U201530907
U201500465
U201530820
MICRO PLUS Germany

10W
12 Vdc

NO PROYECTA SOMBRA

DO NOT CAST SHADOWS





*S-OCELLUM**1***



*S-OCELLUM**2***



*S-OCELLUM**3***

General information



Options



Farola solar SL-OCELLUM 1-2-3 de **10W**, rompe con la imagen tradicional que tenemos de las farolas solares, ofrece una menor resistencia al viento (*zonas marítimas o de montaña*), destinada para jardines, pequeñas instalaciones ó chalets.

Puede incorporar báculo, mas información **"SL-OCELLUM" en la página 54.**

Integra:
- Lente de vidrio de última generación
- Láminas **galvanizada**s y pintadas de 3mm para evitar la proyección de sombras
- Cúpula fabricada en polímero de diferentes colores (*rayos UV*)
- Controlador **MPPT** (*IP68*)
- Panel solar de 20W (*18V*)
- Batería de litio (*LiFePO4*) 12,8V y 12Ah con más de 10.000 ciclos (*30% descarga*)
- **Incorpora báculo** pintado poliéster de alta durabilidad de 3 metros.

Die Solarlampe **SL-OCELLUM 1-2-3** mit **10W** widerspricht dem traditionellen Image der Solarlampen und bietet einen geringeren Windwiderstand (*See- oder Berggebiete*) für Gärten, kleine Installationen oder Chalets.

Integra:

- Glaslinse der letzten Generation
- Verzinkte und lackierte Bleche von 3 mm, um Schatten zu vermeiden
- Kuppel aus Polymer in verschiedenen Farben (*UV-Strahlen*)
- **MPPT**-Controller (*IP68*)
- 20 W Solarpanel (*18 V*)
- Lithiumbatterie (*LiFePO4*) 12,8 V und 12 Ah mit mehr als 10.000 Zyklen (*30% Entladung*)
- Enthält einen mit Polyester lackierten Stab mit einer hohen Haltbarkeit von 3 Metern.

Sie können eine Mitarbeiter hinzufügen, weitere Informationen "SL-OCELLUM" auf Seite 54.

Solar lamp **SL-OCELLUM 1-2-3** of **10W**, breaks with the traditional image that we have of the solar lampposts, offers a lower resistance to the wind (*sea or mountain areas*), destined for gardens, small installations or chalets.

Integra:

- Last generation glass lens
- Galvanized and painted sheets of 3mm to prevent the projection of shadows
- Dome made of polymer of different colors (*UV rays*)
- **MPPT** controller (*IP68*)
- 20W solar panel (*18V*)
- Lithium battery (*LiFePO4*) 12.8V and 12Ah with more than 10,000 cycles (*30% discharge*)
- Incorporates polyester painted stick of high durability of 3 meters.

You can add a staff, more information "SL-OCELLUM" on page 54.

A lâmpada solar **SL-OCELLUM 1-2-3** de **10W**, rompe com a imagem tradicional que temos dos postes solares, oferece uma menor resistência ao vento (*mar ou serra*), destinada a jardins, pequenas instalações ou chalés.

Integra:

- Lente de vidro de última geração
- Chapas **galvanizada**s e pintadas de 3mm para evitar a projeção de sombras
- Cúpula feita de polímero de cores diferentes (*raios UV*)
- Controlador **MPPT** (*IP68*)
- painel solar de 20W (*18V*)
- Bateria de lítio (*LiFePO4*) 12.8V e 12Ah com mais de 10.000 ciclos (*30% de descarga*)
- Incorpora bastão pintado de poliéster de alta durabilidade de 3 metros.

Populations auto-suffisantes, mais informações "SL-OCELLUM" na página 54.

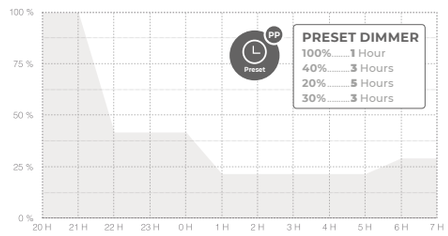
La lampe solaire **SL-OCELLUM 1-2-3** de **10W**, rompt avec l'image traditionnelle que nous avons des lampadaires solaires, offre une moindre résistance au vent (*mer ou montagne*), destinée aux jardins, aux petites installations ou aux chalets.

Integra:

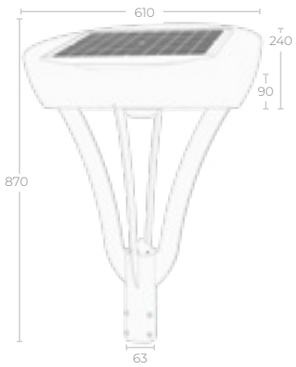
- Lentille en verre de dernière génération
- Tôles **galvanisées** et peintes de 3mm pour empêcher la projection d'ombres
- Dôme en polymère de différentes couleurs (*rayons UV*)
- Contrôleur **MPPT** (*IP68*)
- Panneau solaire 20W (*18V*)
- Batterie au lithium (*LiFePO4*) 12.8V et 12Ah avec plus de 10.000 cycles (*décharge de 30%*)
- Intègre un bâton peint en polyester de haute durabilité de 3 mètres.

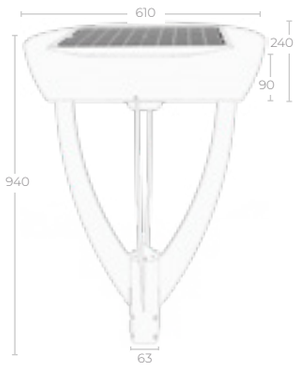
Vous pouvez ajouter une portée, plus d'informations "SL-OCELLUM" à la page 54.











Rendimiento real del equipo en pruebas de laboratorio a 25ºC (*150/160 Lm/w*)

Actual performance of the equipment in laboratory tests at 25ºC (*150/160 Lm / w*)

REFERENCE MODEL	OPTIONS					TECHNICAL CHARACTERISTICS OF THE STREETLAMP								
						STREETLAMP				BATTERY				STREETLAMP
							PRESET DIMMER				COMPONENTS			
	CONTROL	NOMINAL POWER	VOLTAGE	TEMPERATURE	LENS TYPE	POWER	%	HOURS	LUMINOUS FLUX	DAYS RESERVATION	UDS.	AMPERE / HOURS	CHARGE CONTROLLER	SOLAR PANEL (WP)	WEIGHT
S-OCELLUM1	/PP	/010	/VDC12	/1.8	/G	10W	100 %	1 H	*1.500 Lm*	3 days	1	12 Ah	8 A - 12 V	20 WP	9,45 Kg
S-OCELLUM2	/TG			/2.4			40 %	3 H	*600 Lm*						9,50 Kg
S-OCELLUM3	/PSM			/3.0			20 %	5 H	*300 Lm*						
				/4.0											
				/4.5			30 %	3 H	*450 Lm*						10,5 Kg
				/5.5											

/1.8: *Color temperature 1.800k amber-coloured microled light for astronomical observation áreas.*
/2.4: *Color temperature 2.400k amber-coloured microled light for astronomical observation áreas.*

S-OCELLUM1M

UTILITY MODEL Efiten®
U201530907
U201500465
U201530820
MICRO PLUS Germany

10W
12 Vdc

NO PROYECTA SOMBRA

DO NOT CAST SHADOWS



/violeta - violet



/verde - green



General information

10 YEARS GUARANTEE · 200Lm/W · IP65 · IK08 · LIFE TIME 100.000 H · EN62471 · 100% energetic · 12V LITHIUM · 25 YEARS PANEL 80% R.S. · PP Preset

Options

MOTION SENSOR · OPTION COLORS · IK10

Luminaria **S-OCELLUM1M** de **10W** con lente de vidrio de última generación, láminas **galvanizada**s y pintadas de 3mm que no proyectan sombras, cúpula fabricada en polímero de diferentes colores (*rayos UV*) que integra en la misma estructura el controlador **IP68 MPPT**, panel solar de 20W (*18V*), **batería de litio** (*LiFePO4*) 12,8V y 12Ah con más de 3.500 ciclos (*80% descarga*) y 10.000 ciclos (*30% descarga*).

Esta farola solar con brazo acodado es útil para fachadas de casas, naves industriales y diferentes vías públicas. Fácil instalación y gran estética y no dependemos de la corriente eléctrica, lo que la convierte en un producto fundamental.

Se establece un mínimo de 3 horas solares diarias para el buen funcionamiento del sistema. Opcional sensor de movimiento por microondas.

S-OCELLUM1M **10W** Leuchte mit Glaslinse der letzten Generation, 3mm **galvanisierte** und lackierte Bleche, die keine Schatten projizieren, Kuppel aus Polymer verschiedener Farben (*UV-Strahlen*), die in die gleiche Struktur die **IP68 MPPT**-steuerung, Solarpanel integriert 20W (*18V*), Lithium-Batterie (*LiFePO4*) 12,8V und 12Ah mit mehr als 3.500 Zyklen (*80% Entladung*) und 10.000 Zyklen (*30% Entladung*).

Diese Solar Straßenlampe mit Ellenbogenarm ist nützlich für Fassaden von Häusern, Industriegebäuden und verschiedenen öffentlichen Straßen. Einfache Installation und große Ästhetik und wir sind nicht auf den elektrischen Strom angewiesen, was es zu einem grundlegenden Produkt macht.

Für das ordnungsgemäße Funktionieren des Systems werden mindestens 3 Sonnenstunden pro Tag festgelegt. Optionaler Mikrowellenbewegungssensor.

S-OCELLUM1M **10W** luminaire with last generation glass lens, 3mm **galvanized** and painted sheets that do not project shadows, dome made of polymer of different colors (*UV rays*) that integrates in the same structure the **IP68 MPPT** controller, solar panel 20W (*18V*), lithium battery (*LiFePO4*) 12.8V and 12Ah with more than 3,500 cycles (*80% discharge*) and 10,000 cycles (*30% discharge*).

This solar street lamp with elbow arm is useful for facades of houses, industrial buildings and different public roads. Easy installation and great aesthetics and we do not depend on the electric current, which makes it a fundamental product.

A minimum of 3 solar hours per day is established for the proper functioning of the system. Optional microwave motion sensor.

Luminária **S-OCELLUM1M** **10W** com lente de vidro de última geração, chapas **galvanizada**s e pintadas de 3mm que não projetam sombras, cúpula feita de polímero de diferentes cores (*raios UV*) que integra na mesma estrutura o controlador **IP68 MPPT**, painel solar 20W (*18V*), bateria de lítio (*LiFePO4*) 12.8V e 12Ah com mais de 3.500 ciclos (*80% de descarga*) e 10.000 ciclos (*30% de descarga*).

Esta luminaria solar com braço de cotovelo é útil para fachadas de casas, edifícios industriais e diferentes vias públicas. Fácil instalação e ótima estética e não dependemos da corrente elétrica, o que faz dela um produto fundamental.

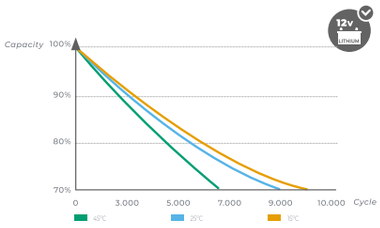
Um mínimo de 3 horas solares por dia é estabelecido para o funcionamento adequado do sistema. Sensor de movimento de microondas opcional.

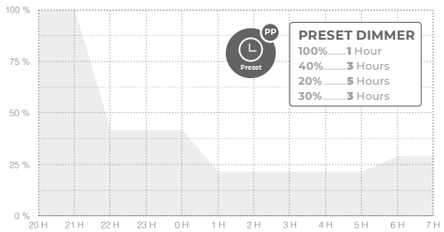
Luminaire **S-OCELLUM1M** **10W** avec lentille en verre de dernière génération, plaques **galvanisées** et peintes de 3mm ne projetant pas d'ombres, dôme en polymère de différentes couleurs (*rayons UV*) qui intègre dans une même structure le contrôleur **IP68 MPPT**, panneau solaire 20W (*18V*), batterie au lithium (*LiFePO4*) 12,8V et 12Ah avec plus de 3 500 cycles (*80% de décharge*) et 10 000 cycles (*30% de décharge*).

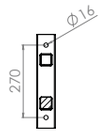
Ce réverbère solaire avec bras de coude est utile pour les façades de maisons, bâtiments industriels et différentes routes publiques. Installation facile et grande esthétique et nous ne dépendons pas du courant électrique, ce qui en fait un produit fondamental.

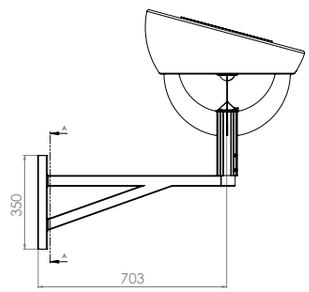
Un minimum de 3 heures solaires par jour est établi pour le bon fonctionnement du système. Détecteur de mouvement à micro-ondes en option

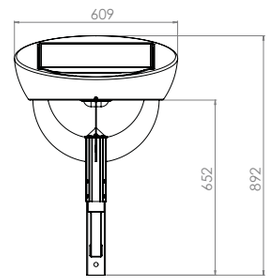












Rendimiento real del equipo en pruebas de laboratorio a 25ºC *(150/160 Lm/w)*

Actual performance of the equipment in laboratory tests at 25ºC *(150/160 Lm / w)*

REFERENCE MODEL	OPTIONS					TECHNICAL CHARACTERISTICS OF THE STREETLAMP								
						STREETLAMP			BATTERY					STREETLAMP
							PRESET DIMMER			COMPONENTS				
	CONTROL	NOMINAL POWER	VOLTAGE	TEMPERATURE	LENS TYPE	POWER	%	HOURS	LUMINOUS FLUX	DAYS RESERVATION	UDS.	AMPERE / HOURS	CHARGE CONTROLLER	SOLAR PANEL (WP)	WEIGHT
S-OCELLUM1M	**/PP** **/PSM**	**/010**	**/VDC12**	**/1.8** **/2.4** **/3.0** **/4.0** **/4.5** **/5.5**	**/G**	10W	100 %	1 H	*1.500 Lm*	3 days	1	12 Ah	8 A - 12 V	20 WP	9,45 Kg
							40 %	3 H	*600 Lm*						
							20 %	5 H	*300 Lm*						
							30 %	3 H	*450 Lm*						

/1.8: *Color temperature 1.800k amber-coloured microled light for astronomical observation áreas.*
/2.4: *Color temperature 2.400k amber-coloured microled light for astronomical observation áreas.*

SL-OCELLUM

10W
12 Vdc

UTILITY MODEL Efiten®
U201530907
U201500465
U201530820
MICRO PLUS Germany

NO PROYECTA SOMBRA

DO NOT CAST SHADOWS


SL-OCELLUM1


SL-OCELLUM2


SL-OCELLUM3

General information

10 YEARS GUARANTEE · 200Lm/W · IP65 · IK08 · LIFE TIME 100.000 H · EN62471 · 100% energetic · 12V LITHIUM · 25 YEARS PANEL 80% R.S. · PP Preset

Options

TG Remote · OPTION COLORS · MOTION SENSOR · IK10

Farola solar SL-OCELLUM 1-2-3 de **10W**, rompe con la imagen tradicional que tenemos de las farolas solares, ofrece una menor resistencia al viento (*zonas marítimas o de montaña*), destinada para jardines, pequeñas instalaciones ó chalets.

Integra:

- Lente de vidrio de última generación
- Láminas **galvanizada**s y pintadas de 3mm para evitar la proyección de sombras
- Cúpula fabricada en polímero de diferentes colores (*rayos UV*)
- Controlador **MPPT** (*IP68*)
- Panel solar de 20W (*18V*)
- Batería de litio (*LiFePO4*) 12,8V y 12Ah con más de 10.000 ciclos (*30% descarga*)
- **Incorpora báculo** pintado poliéster de alta durabilidad de 3 metros.


SL-OCELLUM2

RoHS CE CB

Die Solarlampe **SL-OCELLUM 1-2-3** mit **10W** widerspricht dem traditionellen Image der Solarlampen und bietet einen geringeren Windwiderstand (*See- oder Berggebiete*) für Gärten, kleine Installationen oder Chalets.

Integra:

- Glaslinse der letzten Generation
- Verzinkte und lackierte Bleche von 3 mm, um Schatten zu vermeiden
- Kuppel aus Polymer in verschiedenen Farben (*UV-Strahlen*)
- **MPPT**-Controller (*IP68*)
- 20 W Solarpanel (*18 V*)
- Lithiumbatterie (*LiFePO4*) 12,8 V und 12 Ah mit mehr als 10.000 Zyklen (*30% Entladung*)
- Enthält einen mit Polyester lackierten Stab mit einer hohen Haltbarkeit von 3 Metern.

Solar lamp **SL-OCELLUM 1-2-3** of **10W**, breaks with the traditional image that we have of the solar lampposts, offers a lower resistance to the wind (*sea or mountain areas*), destined for gardens, small installations or chalets.

Integra:

- Last generation glass lens
- Galvanized and painted sheets of 3mm to prevent the projection of shadows
- Dome made of polymer of different colors (*UV rays*)
- **MPPT** controller (*IP68*)
- 20W solar panel (*18V*)
- Lithium battery (*LiFePO4*) 12.8V and 12Ah with more than 10,000 cycles (*30% discharge*)
- Incorporates polyester painted stick of high durability of 3 meters.

A lâmpada solar **SL-OCELLUM 1-2-3** de **10W**, rompe com a imagem tradicional que temos dos postes solares, oferece uma menor resistência ao vento (*mar ou serra*), destinada a jardins, pequenas instalações ou chalés.

Integra:

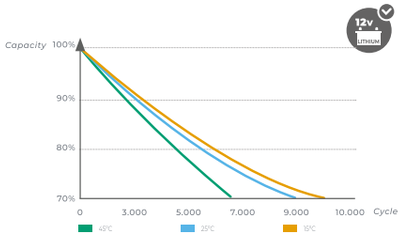
- Lente de vidro de última geração
- Chapas **galvanizada**s e pintadas de 3mm para evitar a projeção de sombras
- Cúpula feita de polímero de cores diferentes (*raios UV*)
- Controlador **MPPT** (*IP68*)
- painel solar de 20W (*18V*)
- Bateria de lítio (*LiFePO4*) 12.8V e 12Ah com mais de 10.000 ciclos (*30% de descarga*)
- Incorpora bastão pintado de poliéster de alta durabilidade de 3 metros.

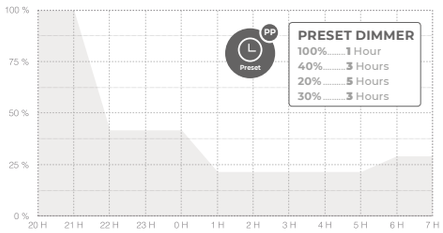
La lampe solaire **SL-OCELLUM 1-2-3** de **10W**, rompt avec l'image traditionnelle que nous avons des lampadaires solaires, offre une moindre résistance au vent (*mer ou montagne*), destinée aux jardins, aux petites installations ou aux chalets.

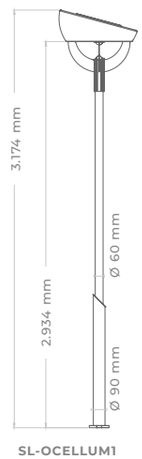
Integra:

- Lentille en verre de dernière génération
- Tôles **galvanisées** et peintes de 3mm pour empêcher la projection d'ombres
- Dôme en polymère de différentes couleurs (*rayons UV*)
- Contrôleur **MPPT** (*IP68*)
- Panneau solaire 20W (*18V*)
- Batterie au lithium (*LiFePO4*) 12.8V et 12Ah avec plus de 10.000 cycles (*décharge de 30%*)
- Intègre un bâton peint en polyester de haute durabilité de 3 mètres.

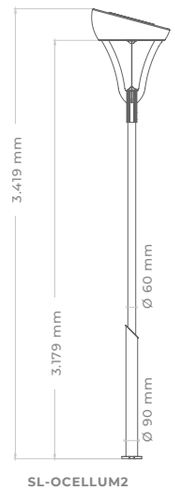








SL-OCELLUM1



SL-OCELLUM2



SL-OCELLUM3

PERFORMANCE OF THE LUMINARIES IN LABORATORY TESTS WITH ROOM TEMPERATURE OF 25 ° C

REFERENCE MODEL	OPTIONS					TECHNICAL CHARACTERISTICS OF THE STREETLAMP								
						STREETLAMP			BATTERY					STREETLAMP
	CONTROL	NOMINAL POWER	VOLTAGE	TEMPERATURE	LENS TYPE	POWER	PRESET DIMMER %	PRESET DIMMER HOURS	LUMINOUS FLUX	DAYS RESERVATION	COMPONENTS UDS.	COMPONENTS AMPERE / HOURS	CHARGE CONTROLLER	SOLAR PANEL (WP)	WEIGHT
SL-OCELLUM1 SL-OCELLUM2 SL-OCELLUM3	/PP /TG /PSM	/010	/VDC12	/1.8 /2.4 /3.0 /4.0 /4.5 /5.5	/G	10W	100 %	1 H	1.500 Lm	3 days	1	12 Ah	8 A - 12 V	20 WP	23,5 kg
							40 %	3 H	600 Lm						
							20 %	5 H	300 Lm						
							30 %	3 H	450 Lm						

/1.8: *Color temperature 1.800k amber-coloured microled light for astronomical observation áreas.*
/2.4: *Color temperature 2.400k amber-coloured microled light for astronomical observation áreas.*

MICRO PLUS
Germany

SL-OCELLUM

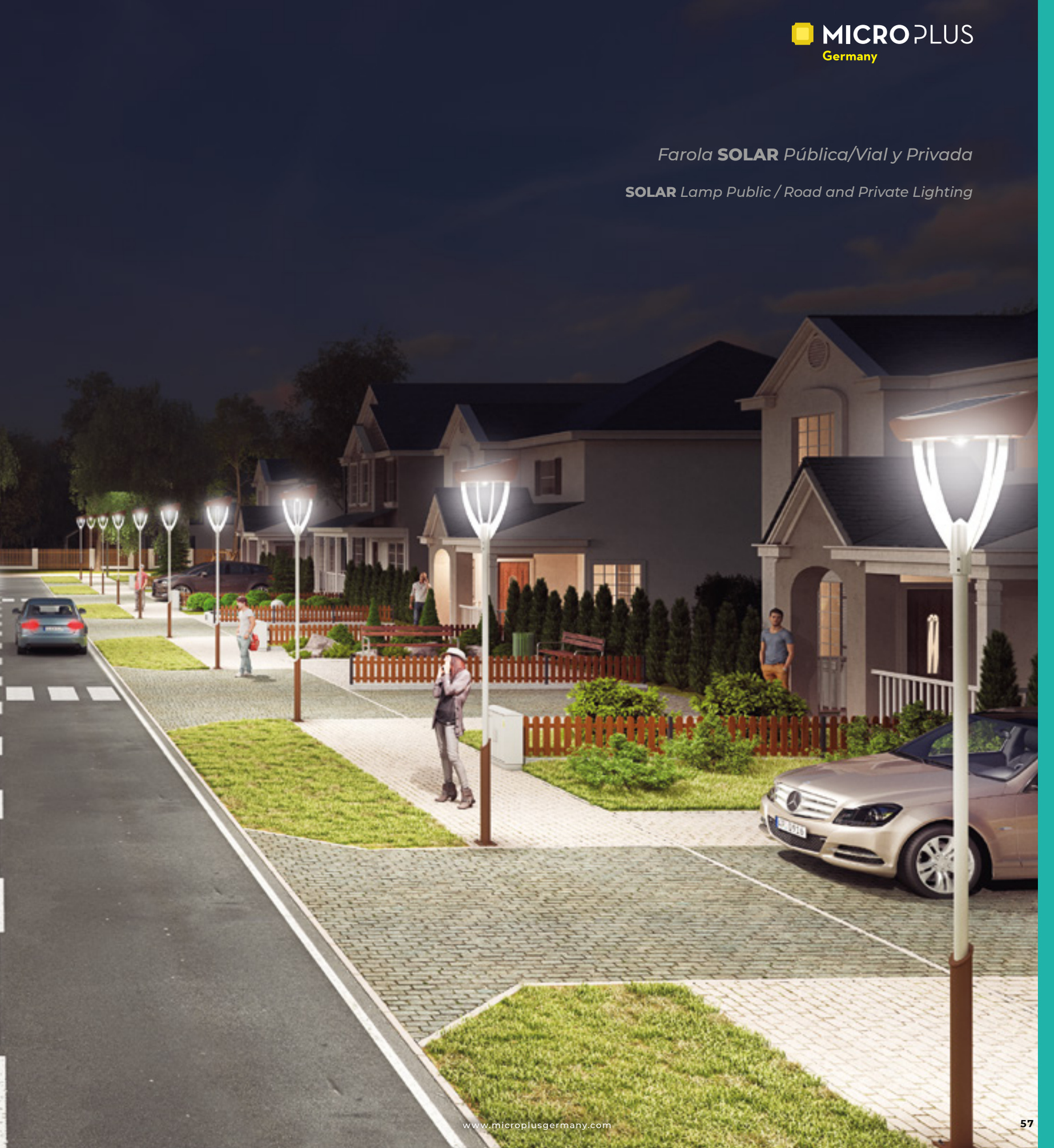
NO *PROYECTA SOMBRA*

DO NOT CAST SHADOWS



Farola **SOLAR** *Pública/Vial y Privada*

SOLAR *Lamp Public / Road and Private Lighting*



SL-SEMURA

12 - 25W





SL-SEMURA+



SL-SEMURA



SEMURA+ a traves de mando infrarojos se puede controlar 6 niveles de iluminación, asi como el color de ambiente (azul ó blanco cálido).

SEMURA+ *through infrared control can control 6 levels of illumination, as well as the ambient color (blue or warm white).*

Se puede instalar sobre pared
It can be installed on the wall

General information



Farola solar SL-SEMURA compacta (*luminaria + batería + panel*), controlador **IP68 MPPT**, panel solar de 12W, **batería de litio** (*LiFePO4*) 9,6V y 6Ah con más de 3.500 ciclos (*80% descarga*) y 10.000 ciclos (*30% descarga*).

Incorpora báculo de hierro (*opcional aluminio*) de 3 a 5 metros, **galvanizado** (*opción pintado poliéster de alta durabilidad*) y sistema de encendido y apagado mediante pulsador.

Se establece un mínimo de 3 horas solares diarias para el buen funcionamiento del sistema.

Kompakte Solarleuchte **SL-SEMURA** (*Leuchte + Batterie + Panel*), **IP68 MPPT**-Regler, 12W Solarpanel, Lithiumbatterie (*LiFePO4*) 9,6V und 6Ah mit über 3.500 Zyklen (*80% Entladung*) und 10.000 Zyklen (*30% herunterladen*).

Es enthält Eisen-Personal (*optional Aluminium*) von 3 bis 5 Metern, **verzinkt** (*Option polyesterlack mit hoher Haltbarkeit lackiert*) und System der Zündung und Abschaltung per Knopfdruck.

Für das ordnungsgemäße Funktionieren des Systems werden mindestens 3 Sonnenstunden pro Tag festgelegt.

Compact **SL-SEMURA** **solar street light** (*luminaire + battery + panel*), **IP68 MPPT** controller, 12W solar panel, lithium battery (*LiFePO4*) 9,6V and 6Ah with more than 3.500 cycles (*80% discharge*) and 10.000 cycles (*30% discharge*).

It incorporates iron staff (*optional aluminum*) from 3 to 5 meters, **galvanized** (*option high durability polyester paint painted*) and system of ignition and shutdown by push button.

A minimum of 3 solar hours per day is established for the proper functioning of the system.

Candeeiro solar compacta **SL-SEMURA** (*luminária + bateria + painel*), controlador **IP68 MPPT**, painel solar de 12W, bateria de lítio (*LiFePO4*) 9,6V e 6Ah com mais de 3.500 ciclos (*80% de descarga*) e 10.000 ciclos (*30% download*).

Incorpora coluna de ferro (*alumínio opcional*) de 3 a 5 metros, **galvanizado** (*opção tinta de poliéster de alta durabilidade pintado*) e sistema de ignição e desligamento por botão de pressão.

Um mínimo de 3 horas solares por dia é estabelecido para o funcionamento adequado do sistema.

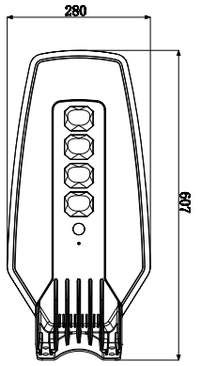
Lampadaire solaire compact **SL-SEMURA** (*luminaire + batterie + panneau*), régulateur **IP68 MPPT**, panneau solaire 12W, batterie lithium (*LiFePO4*) 9,6V et 6Ah avec plus de 3.500 cycles (*80% de décharge*) et 10.000 cycles (*30% téléchargement*).

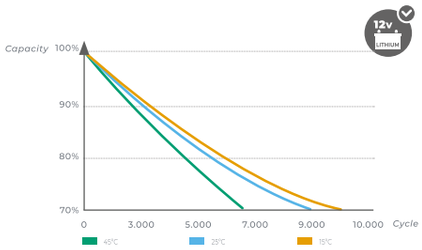
Il incorpore le personnel de fer (*aluminium facultatif*) de 3 à 5 mètres, **galvanisé** (*option peinte par peinture polyester haute durabilité*) et système d'allumage et d'arrêt par bouton-poussoir.

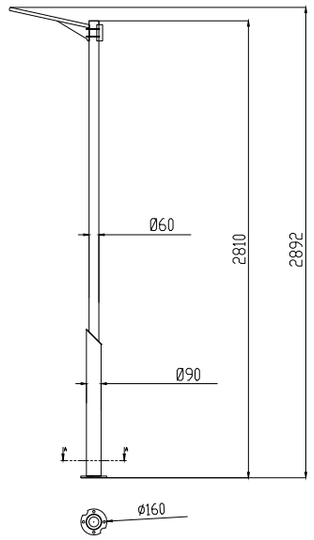
Un minimum de 3 heures solaires par jour est établi pour le bon fonctionnement du système.











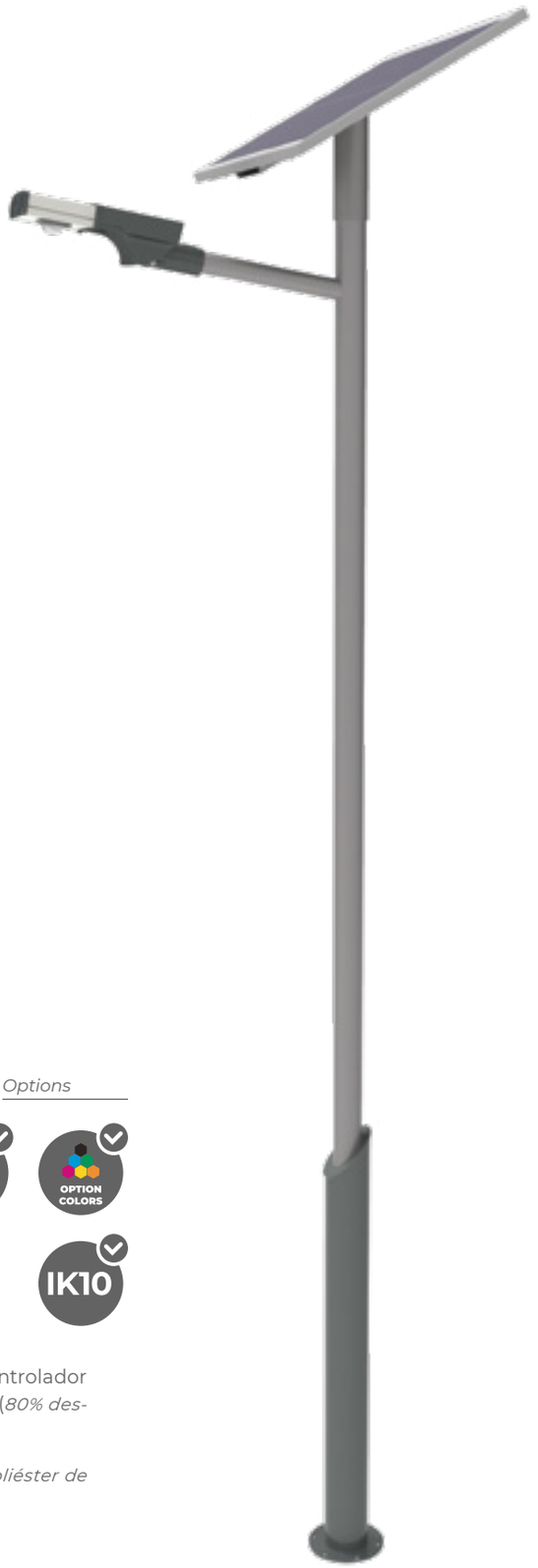
OPERATING TEMPERATURE -20°C +60°C

REFERENCE MODEL	OPTIONS					TECHNICAL CHARACTERISTICS OF THE STREETLAMP										
						STREETLAMP STAR					BATTERY				SOLAR LAMP	
							PRESET DIMMER					COMPONENTS				
	CONTROL	NOMINAL POWER	TEMPERATURE	LENS TYPE	HEIGHT	POWER	%	WATTS	HOURS	LUMINOUS FLUX	DAYS RESERVATION	UDS.	AMPERE / HOURS	CHARGE CONTROLLER	SOLAR PANEL (WP)	DIMENSIONS	WEIGHT
SL-SEMURA	/PSM	/012	/4.0	/G	/3	12W	100 %	10 W	1 H	*1.200 Lm*	3 days	1	6 Ah	10 A - 12 V	12 WP	510 x 260 x 120 mm	16,90 kg
					/4												
					/5		25 %	3 W	12 H	*400 Lm*							
SL-SEMURA+	/PSM	/025	/5.5	/G	/3	25W	100 %	25 W	1 H	*2.500 Lm*	3 days	1	10 Ah	10 A - 18 V	20 WP	607 x 280 x 115 mm	18 kg
					/4		75 %	18 W	1 H	*1.875 Lm*							
					/5		50 %	12,5 W	1 H	*1.250 Lm*							
							25 %	6 W	9 H	*625 Lm*							

SL-STAR1

10W

12 Vdc





SL-STAR1



SL-STAR1

General information

10 YEARS GUARANTEE · 200Lm/W · IP67 · IK08 · LIFE TIME 100.000 H · EN62471 · 100% energetic · 12V LITHIUM · 25 YEARS PANEL 80% R.S. · PP Preset

Options

MOTION SENSOR · OPTION COLORS · IK10

Farola solar SL-STAR1 con luminaria **MPG-1ES** (*10W*) con lente de vidrio de última generación, controlador **IP68 MPPT**, panel solar de 50W, **batería de litio** (*LiFePO4*) 12,8V y 12Ah con más de 3.500 ciclos (*80% descarga*) y 10.000 ciclos (*30% descarga*).

Incorpora báculo de hierro (*opcional aluminio*) de 5 a 7 metros, **galvanizado** (*opción pintado poliéster de alta durabilidad*).

Se establece un mínimo de 3 horas solares diarias para el buen funcionamiento del sistema.

SL-STAR1 Solar Straßenlampe mit MPG-1ES (*10W*) Leuchte mit letzter Generation Glaslinse, **IP68 MPPT** Controller, 50W Solarpanel, Lithium-Batterie (*LiFePO4*) 12.8V und 12Ah mit mehr als 3.500 Zyklen (*80% Entladung*) und 10.000 Zyklen (*30% Download*).

Es enthält ein Eisenstab (*optional Aluminium*) von 5 bis 7 Metern, **verzinkt** (*polyesterlack mit hoher Haltbarkeit lackiert Option*).

Für das ordnungsgemäße Funktionieren des Systems werden mindestens 3 Sonnenstunden pro Tag festgelegt.

SL-STAR1 solar street lamp with MPG-1ES (*10W*) luminaire with last generation glass lens, **IP68 MPPT** controller, 50W solar panel, lithium battery (*LiFePO4*) 12.8V and 12Ah with more than 3,500 cycles (*80% discharge*) and 10,000 cycles (*30% download*).

It incorporates an iron staff (*optional aluminum*) from 5 to 7 meters, **galvanized** (*high durability polyester paint painted option*).

A minimum of 3 solar hours per day is established for the proper functioning of the system.

Candeeiro solar SL-STAR1 com luminária MPG-1ES (*10W*) com lente de vidro de última geração, controlador **IP68 MPPT**, painel solar 50W, bateria de lítio (*LiFePO4*) 12.8V e 12Ah com mais de 3.500 ciclos (*80% de descarga*) e 10.000 ciclos (*30% de download*).

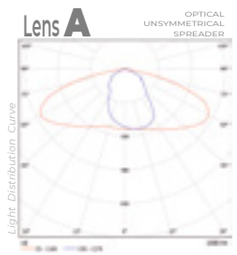
Incorpora uma coluna de ferro (*opcional de alumínio*) de 5 a 7 metros, **galvanizada** (*opção pintada com tinta de poliéster de alta durabilidade*).

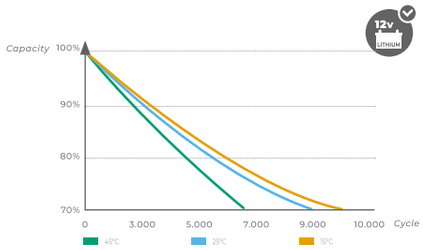
Um mínimo de 3 horas solares por dia é estabelecido para o funcionamento adequado do sistema.

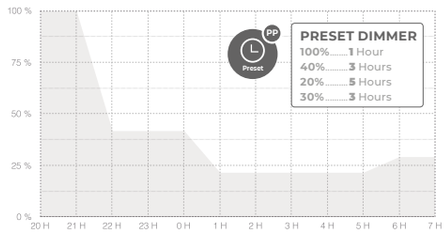
Lampadaire solaire **SL-STAR1** avec luminaire MPG-1ES (*10W*) avec lentille en verre de dernière génération, contrôleur **IP68 MPPT**, panneau solaire 50W, batterie lithium (*LiFePO4*) 12.8V et 12Ah avec plus de 3.500 cycles (*80% de décharge*) et 10 000 cycles (*téléchargement de 30%*).

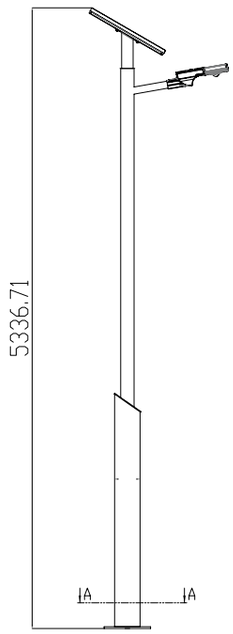
Il incorpore un bâton de fer (*aluminium facultatif*) de 5 à 7 mètres, **galvanisé** (*option peinture polyester haute durabilité*).

Un minimum de 3 heures solaires par jour est établi pour le bon fonctionnement du système.









OPERATING TEMPERATURE -20°C +60°C

REFERENCE MODEL	OPTIONS					TECHNICAL CHARACTERISTICS OF THE STREETLAMP								
						STREETLAMP MPG-1ES			BATTERY			CHARGE CONTROLLER	SOLAR PANEL (WP)	SOLAR LAMP
	CONTROL	NOMINAL POWER	TEMPERATURE	LENS TYPE	HEIGHT	POWER	PRESET DIMMER %	PRESET DIMMER HOURS	LUMINOUS FLUX	DAYS RESERVATION	COMPONENTS UDS.	COMPONENTS AMPERE / HOURS		WEIGHT
SL-STAR1	/PP /PSM	/010	/1.8 /2.4 /3.0 /4.0 /4.5 /5.5	/A	/4 /5	10W	100 %	1 H	*1.500 Lm*	3 days	1	12 Ah	8 A - 12 V	50 WP	---
							40 %	3 H	*600 Lm*					
							20 %	5 H	*300 Lm*					
							30 %	3 H	*450 Lm*					

/1.8: *Color temperature 1.800k amber-coloured microled light for astronomical observation áreas.*
/2.4: *Color temperature 2.400k amber-coloured microled light for astronomical observation áreas.*

SL-STAR2

15 - 40W

12 Vdc



SL-STAR2



SL-STAR2



General information

10 YEARS GUARANTEE · 200Lm/W · IP67 · IK08 · LIFE TIME 100.000 H · AIR COMPENSATION · EN62471 · 100% energetic · 12V LITHIUM · 25 YEARS PANEL 80% R.S. · PP Preset

Options

TG Remote · OPTION COLORS · MOTION SENSOR · IK10

Farola solar SL-STAR2 con luminaria **MPG-1E** (*15-40W*) con lente de vidrio de última generación, controlador **IP68 MPPT**, panel solar de 80W, **baterías de litio** (*LiFePO4*) 12,8V y 12Ah con más de 3.500 ciclos (*80% descarga*) y 10.000 ciclos (*30% descarga*).

Incorpora báculo de hierro (*opcional aluminio*) de 5 a 7 metros, **galvanizado** (*opción pintado poliéster de alta durabilidad*).

Se establece un mínimo de 3 horas solares diarias para el buen funcionamiento del sistema.

SL-STAR2 Solar Straßenlampe mit **MPG-1E** Leuchte (*15-40W*) mit Glaslinse der letzten Generation, **IP68 MPPT** Controller, 80W Solarpanel, 12,8V und 12Ah Lithium (*LiFePO4*) Batterien mit mehr als 3.500 Zyklen (*80% Entladung*) und 10.000 Zyklen (*30% Download*).

Es enthält ein Eisenstab (*optional Aluminium*) von 5 bis 7 Metern, **verzinkt** (*optional lackiert polyesterlack mit hoher Haltbarkeit*).

Für das ordnungsgemäße Funktionieren des Systems werden mindestens 3 Sonnenstunden pro Tag festgelegt.

Solar lamp **SL-STAR2** with **MPG-1E** luminaire (*15-40W*) with last generation glass lens, **IP68 MPPT** controller, 80W solar panel, lithium (*LiFePO4*) 12,8V and 12Ah batteries with more than 3,500 cycles (*80 % download*) and 10,000 cycles (*30% download*).

It incorporates an iron staff (*optional aluminum*) from 5 to 7 meters, **galvanized** (*high durability polyester paint painted option*).

A minimum of 3 solar hours per day is established for the proper functioning of the system.

Candeeiro solar SL-STAR2 com luminária **MPG-1E** (*15-40W*) com lente de vidro de última geração, controlador **IP68 MPPT**, painel solar 80W, baterías de lítio 12,8V e 12Ah (*LiFePO4*) com mais de 3.500 ciclos (*80% de descarga*)) e 10.000 ciclos (*30% de download*).

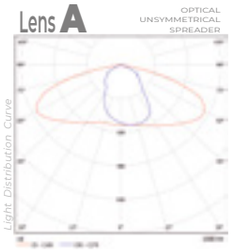
Incorpora uma coluna de ferro (*opcional de alumínio*) de 5 a 7 metros, **galvanizado** (*opção pintada tinta de poliéster de alta durabilidade*).

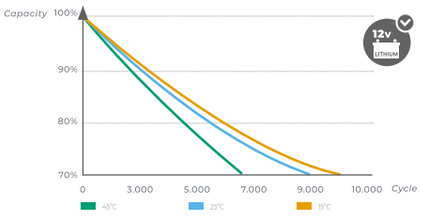
Um mínimo de 3 horas solares por dia é estabelecido para o funcionamento adequado do sistema.

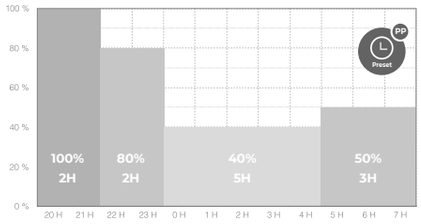
Lampe solaire **SL-STAR2** avec luminaire **MPG-1E** (*15-40W*) avec lentille en verre de dernière génération, contrôleur **IP68 MPPT**, panneau solaire 80W, piles au lithium (*LiFePO4*) 12,8V et 12Ah avec plus de 3 500 cycles (*80*) % de téléchargement) et 10 000 cycles (*30% de téléchargement*).

Il incorpore une portée de fer (*aluminium optionnel*) de 5 à 7 mètres, **galvanisé**e (*option peinte peinture polyester haute durabilité*).

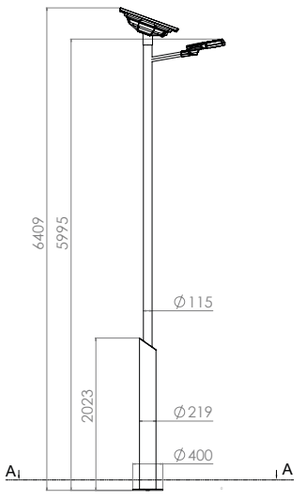
Un minimum de 3 heures solaires par jour est établi pour le bon fonctionnement du système.











OPERATING TEMPERATURE -20°C +60°C

REFERENCE MODEL	OPTIONS					TECHNICAL CHARACTERISTICS OF THE STREETLAMP									
						STREETLAMP MPG-1E				BATTERY			CHARGE CONTROLLER	SOLAR PANEL (WP)	SOLAR LAMP
	CONTROL	NOMINAL POWER	TEMPERATURE	LENS TYPE	HEIGHT	POWER	PRESET DIMMER %	PRESET DIMMER WATTS	PRESET DIMMER HOURS	LUMINOUS FLUX	DAYS RESERVATION	COMPONENTS UDS.	COMPONENTS MODEL			WEIGHT
SL-STAR2	/PP /TG	/015 /020 /030 /040	/1.8 /2.4 /3.0 /4.0 /4.5 /5.5	/A	/5 /6 /7	15W	100 %	15 W	2 H	2.250 Lm	3 days	1	BAT-LI 72-12,8	10 A - 12/24 V	100 WP	---
							80 %	12 W	2 H	1.800 Lm						
							40 %	6 W	5 H	900 Lm						
							50 %	7,5 W	3 H	1.125 Lm						
						20W	100 %	20 W	2 H	3.000 Lm		1				
							80 %	16 W	2 H	2.400 Lm						
							40 %	8 W	5 H	1.200 Lm						
							50 %	10 W	3 H	1.500 Lm						
						30W	100 %	30 W	2 H	4.500 Lm		1	BAT-LI 36-25,6			
							80 %	24 W	2 H	3.600 Lm						
							40 %	12 W	5 H	1.800 Lm						
							50 %	15 W	3 H	2.250 Lm						
						40W	100 %	40 W	2 H	6.000 Lm		2				
							80 %	32 W	2 H	4.800 Lm						
							40 %	16 W	5 H	2.400 Lm						
							50 %	20 W	3 H	3.000 Lm						

/1.8: *Color temperature 1.800k amber-coloured microled light for astronomical observation áreas.*
/2.4: *Color temperature 2.400k amber-coloured microled light for astronomical observation áreas.*

SL-COMPACT1

10 - 40W

12 - 24 Vdc



SL-COMPACT1



S-COMPACT1



S-COMPACT1

NO INCLUYE BÁCULO
ENTHÄLT NICHT BACCUM
DOES NOT INCLUDE BACCUM
NÃO INCLUI COLUNA
N'INCLUT PAS LE BACCUM

General information

10 YEARS GUARANTEE · 200Lm/W · IP67 · IK08 · LIFE TIME 100.000 H · AIR COMPENSATION

EN62471 · 100% energetic · 12V LITHIUM · 25 YEARS PANEL 80% R.S. · PP Preset

Options

TG Remote · OPTION COLORS · IK10

Farola solar SL-COMPACT1 que integra el panel solar hasta 180W, las baterías de Litio de 12A y 12,8V y controlador **IP68 MPPT** y **proyector** KS-1 con lente de vidrio hasta 40W para todo tipo de necesidades donde no exista la luz eléctrica, el sistema genera recirculación de aire por convección natural y es un producto eficaz y económico por su diseño.

Opcional sistema de sensor por microondas así como báculo **galvanizado** y pintado en poliéster de alta durabilidad .



SL-COMPACT1

Solarlampe **SL-COMPACT1**, die das Solarpanel bis zu 180W integriert, Lithiumbatterien 12A und 12.8V und **IP68 MPPT** Controller und KS-1 Projektor mit Glaslinse bis zu 40W für alle Arten von Bedürfnissen, wo kein elektrisches Licht ist, Das System erzeugt natürliche Luftrückführung und ist aufgrund seines Designs ein effektives und wirtschaftliches Produkt.

Optionales Mikrowellensensorsystem sowie verzinkter Mast und lackiert aus strapazierfähigem Polyester.

Solar lamp **SL-COMPACT1** that integrates the solar panel up to 180W, **lithium batteries** 12A and 12.8V and **IP68 MPPT** controller and KS-1 **projector** with glass lens up to 40W for all types of needs where there is no electric light, The system generates air recirculation by natural convention and is an effective and economical product due to its design.

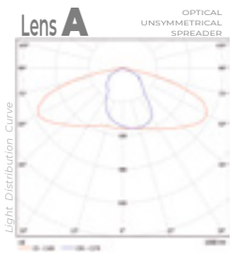
Optional microwave sensor system as well as **galvanized** pole and painted in high durability polyester.

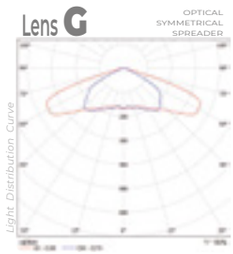
Candeeiro solar SL-COMPACT1 que integra o painel solar de até 180W, baterías de lítio de 12A e 12,8V e **IP68 MPPT** e **projetor** KS-1 com lente de vidro de até 40W para todos os tipos de necessidades onde não há luz elétrica, O sistema gera recirculação de ar por convenção natural e é um produto efetivo e econômico devido ao seu design.

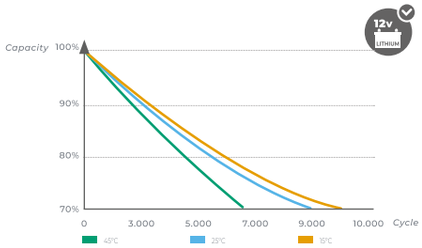
Sistema opcional de sensor de microondas, bem como poste **galvanizado** e pintado em poliéster de alta durabilidade.

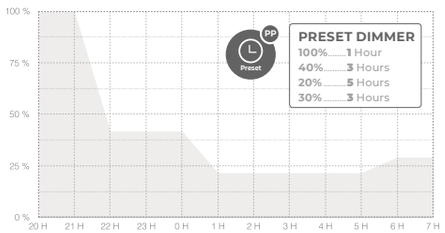
Lampe solaire **SL-COMPACT1** qui intègre le panneau solaire jusqu'à 180W, les **batteries au lithium** 12A et 12.8V et le contrôleur **IP68 MPPT** et le **projecteur** KS-1 avec lentille en verre jusqu'à 40W pour tous les types de besoins où il n'y a pas de lumière électrique, Le système génère une recirculation d'air par convention naturelle et est un produit efficace et économique en raison de sa conception.

Capteur à micro-ondes en option, poteau **galvanisé** et polyester haute résistance peint.









OPERATING TEMPERATURE -20°C +60°C

REFERENCE MODEL	OPTIONS					TECHNICAL CHARACTERISTICS OF THE STREETLAMP								
						STREETLAMP KS-1 - PSMINI (10W)				BATTERY			CHARGE CONTROLLER	SOLAR PANEL (WP)	SOLAR LAMP
	CONTROL	NOMINAL POWER	TEMPERATURE	LENS TYPE	HEIGHT	POWER	PRESET DIMMER %	PRESET DIMMER HOURS	LUMINOUS FLUX	DAYS RESERVATION	COMPONENTS UDS.	COMPONENTS MODEL			WEIGHT
SL-COMPACT1 S-COMPACT1	/PP	/010			/5	10W	100 % 40 % 20 % 30 %	1 H 3 H 5 H 3 H	*1.500 Lm* *600 Lm* *300 Lm* *450 Lm*	2 days	1	BAT-LI 12-12,8	8 A - 12/24 V	50 WP	19,9 Kg
	/PP /TG	/015 /020 /030 /040	/1.8 /2.4 /3.0 /4.0 /4.5 /5.5	/A /G	/5 /6 /7	15W	100 % 40 % 20 % 30 %	1 H 3 H 5 H 3 H	*2.250 Lm* *900 Lm* *450 Lm* *675 Lm*	3 days	2			80 WP	24,5 Kg
						20W	100 % 40 % 20 % 30 %	1 H 3 H 5 H 3 H	*3.000 Lm* *1.200 Lm* *600 Lm* *900 Lm*	2 days	2				
						30W	100 % 40 % 20 % 30 %	1 H 3 H 5 H 3 H	*4.500 Lm* *1.800 Lm* *900 Lm* *1.350 Lm*		3		10 A - 12/24 V	100 WP	26,9 Kg
						40W	100 % 40 % 20 % 30 %	1 H 3 H 5 H 3 H	*6.000 Lm* *2.400 Lm* *1.200 Lm* *1.800 Lm*		4				

/1.8: *Color temperature 1.800k amber-coloured microled light for astronomical observation áreas.*
/2.4: *Color temperature 2.400k amber-coloured microled light for astronomical observation áreas.*

SL-COMPACT2

40 - 80W

12 - 24 Vdc



S-COMPACT2



S-COMPACT2

NO INCLUYE BÁCULO
ENTHÄLT NICHT BACCUM
DOES NOT INCLUDE BACCUM
NÃO INCLUI COLUNA
N'INCLUT PAS LE BACCUM



General information

10 YEARS GUARANTEE · 200Lm/W · IP67 · IK08 · LIFE TIME 100.000 H · AIR COMPENSATION · EN62471 · 100% energetic · 12V LITHIUM · 25 YEARS PANEL 80% R.S. · PP Preset

Options

TG Remote · OPTION COLORS · IK10

Farola solar SL-COMPACT2 que integra el panel solar hasta 270W, las baterías de Litio de 12A y 12,8V y controlador **IP68 MPPT** y **2 proyectores** KS-1 con lentes de vidrio hasta 40W para todo tipo de necesidades donde no exista la luz eléctrica como parques autovías, vías de trenes, etc.

El sistema genera recirculación de aire por convección natural y es un producto eficaz y económico por su diseño.

Opcional sistema de sensor por microondas así como báculo **galvanizado** y pintado en poliéster de alta durabilidad .

Solarlampe **SL-COMPACT2**, die das Solarmodul bis zu 270W integriert, Lithiumbatterien 12A und 12.8V und **IP68 MPPT**-Controller und 2 KS-1 Projektoren mit Glaslinsen bis zu 40W für alle Arten von Bedarf, wo kein elektrisches Licht vorhanden ist wie Parks, Autobahnen, Bahngleise usw.

Das System erzeugt natürliche Luftrückführung und ist aufgrund seines Designs ein effektives und wirtschaftliches Produkt.

Optionales Mikrowellensensorsystem sowie verzinkter Mast und lackiert aus strapazierfähigem Polyester.

Solar lamp **SL-COMPACT2** that integrates the solar panel up to 270W, **lithium batteries** 12A and 12.8V and **IP68 MPPT** controller and 2 KS-1 **projectors** with glass lenses up to 40W for all types of needs where there is no electric light like parks, motorways, train tracks, etc.

The system generates air recirculation by natural convention and is an effective and economical product due to its design.

Optional microwave sensor system as well as **galvanized** pole and painted in high durability polyester.

Candeeiro solar SL-COMPACT2 que integra o painel solar até 270W, baterías de lítio de 12A e 12,8V e controlador IPPT **MPPT** e 2 **projetores** KS-1 com lentes de vidro de até 40W para todos os tipos de necessidades onde não há luz elétrica como parques, auto-estradas, trilhos de trem, etc.

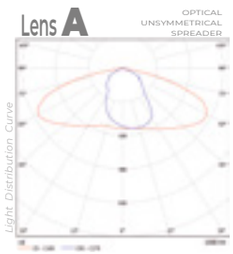
O sistema gera recirculação de ar por convenção natural e é um produto efetivo e econômico devido ao seu design.

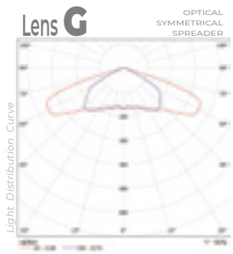
Sistema opcional de sensor de microondas, bem como poste **galvanizado** e pintado em poliéster de alta durabilidade.

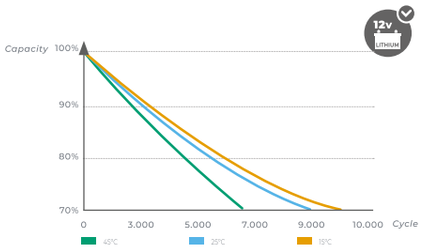
Lampe solaire **SL-COMPACT2** qui intègre le panneau solaire jusqu'à 270W, les **batteries au lithium** 12A et 12.8V et le contrôleur **IP68 MPPT** et 2 **projecteurs** KS-1 avec des lentilles en verre jusqu'à 40W pour tous les types de besoins où il n'y a pas de lumière électrique comme les parcs, les autoroutes, les voies ferrées, etc.

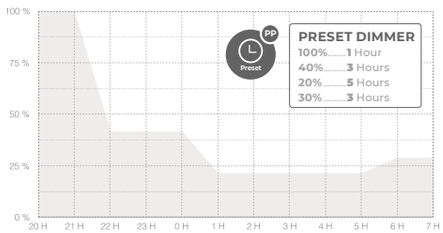
Le système génère une recirculation d'air par convention naturelle et est un produit efficace et économique en raison de sa conception.

Capteur à micro-ondes en option, poteau **galvanisé** et polyester haute résistance peint.









OPERATING TEMPERATURE -20°C +60°C

REFERENCE MODEL	OPTIONS					TECHNICAL CHARACTERISTICS OF THE STREETLAMP								
						STREETLAMP KS-1			BATTERY			CHARGE CONTROLLER	SOLAR PANEL (WP)	SOLAR LAMP
	CONTROL	NOMINAL POWER	TEMPERATURE	LENS TYPE	HEIGHT	POWER	PRESET DIMMER %	PRESET DIMMER HOURS	LUMINOUS FLUX	DAYS RESERVATION	COMPONENTS UDS.	COMPONENTS MODEL			WEIGHT
SL-COMPACT2 S-COMPACT2	/PP /TG	/040 /050 /060 /070 /080	/1.8 /2.4 /3.0 /4.0 /4.5 /5.5	/A /G	/6 /7 /8	40W	100 % 40 % 20 % 30 %	1 H 3 H 5 H 3 H	*6.000 Lm* *2.400 Lm* *1.200 Lm* *1.800 Lm*	3 days	2	BAT-LI 30-25,6	10 A - 12/24 V	150 WP	----
						50W	100 % 40 % 20 % 30 %	1 H 3 H 5 H 3 H	*7.500 Lm* *3.000 Lm* *1.500 Lm* *2.250 Lm*					180 WP	
						60W	100 % 40 % 20 % 30 %	1 H 3 H 5 H 3 H	*9.000 Lm* *3.600 Lm* *1.800 Lm* *2.700 Lm*		2	BAT-LI 36-25,6	15 A - 12/24 V	270 WP	
						70W	100 % 40 % 20 % 30 %	1 H 3 H 5 H 3 H	*10.500 Lm* *4.200 Lm* *2.100 Lm* *3.150 Lm*						
						80W	100 % 40 % 20 % 30 %	1 H 3 H 5 H 3 H	*12.000 Lm* *4.800 Lm* *2.400 Lm* *3.600 Lm*	2 days					

/1.8: *Color temperature 1.800k amber-coloured microled light for astronomical observation áreas.*
/2.4: *Color temperature 2.400k amber-coloured microled light for astronomical observation áreas.*

SL-IAN

15 - 60W

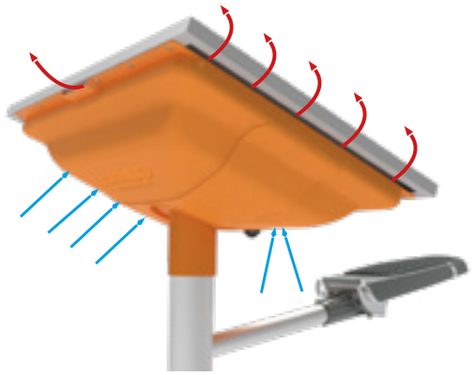
24 Vdc





SL-IAN

Refrigeración por convección natural
Natural convection cooling
Refroidissement par convection naturelle



SL-IAN

General information



Options



Farola solar SL-IAN con luminaria **MPG-1N** (*15-60W*) con lente de vidrio de última generación, controlador **IP68 MPPT**, panel solar de 100-270W (*36V*), **baterías de litio** (*LiFePO4*) 12,8V y 12Ah con más de 3.500 ciclos (*80% descarga*) y 10.000 ciclos (*30% descarga*).

Incorpora báculo de hierro (*opcional aluminio*) de 5 a 7 metros, **galvanizado** (*opción pintado poliéster de alta durabilidad*).

Se establece un mínimo de 3 horas solares diarias para el buen funcionamiento del sistema.

Solarleuchte **SL-IAN** mit **MPG-1N** Leuchte (*15-60W*) mit Glaslinse der letzten Generation, **IP68 MPPT** Controller, 100-270W Solarpanel (*36V*), **Lithiumbatterien** (*LiFePO4*) 12,8V und 12Ah mit mehr von 3.500 Zyklen (*80% Entladung*) und 10.000 Zyklen (*30% Entladung*).

Es enthält ein Eisenstab (*optional Aluminium*) von 5 bis 7 Metern, **verzinkt** (*polyesterlack mit hoher Haltbarkeit lackiert Option*).

Für das ordnungsgemäße Funktionieren des Systems werden mindestens 3 Sonnenstunden pro Tag festgelegt.

Solar lamp **SL-IAN** with **MPG-1N** luminaire (*15-60W*) with last generation glass lens, **IP68 MPPT** controller, 100-270W solar panel (*36V*), **lithium batteries** (*LiFePO4*) 12.8V and 12Ah with more of 3,500 cycles (*80% discharge*) and 10,000 cycles (*30% discharge*).

It incorporates an iron staff (*optional aluminum*) from 5 to 7 meters, **galvanized** (*high durability polyester paint painted option*).

A minimum of 3 solar hours per day is established for the proper functioning of the system.

Candeeiro solar SL-IAN com iluminação **MPG-1N** (*15-60W*) com lente de vidro de última geração, controlador **IP68 MPPT**, painel solar 100-270W (*36V*), baterías de lítio (*LiFePO4*) de 12,8V e 12Ah com mais de 3.500 ciclos (*80% de download*) e 10.000 ciclos (*30% de download*).

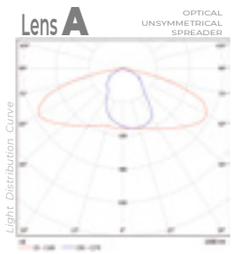
Incorpora uma coluna de ferro (*opcional de alumínio*) de 5 a 7 metros, **galvanizada** (*opção pintada com tinta de poliéster de alta durabilidade*).

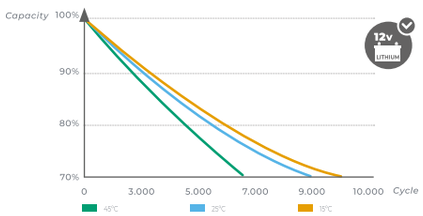
Um mínimo de 3 horas solares por dia é estabelecido para o funcionamento adequado do sistema.

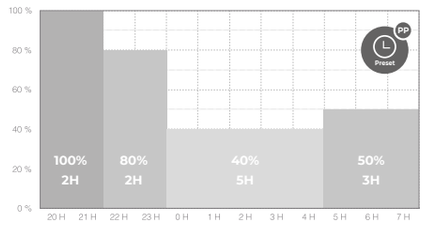
Lampadaire solaire **SL-IAN** avec luminaire **MPG-1N** (*15-60W*) avec lentille en verre de dernière génération, contrôleur **IP68 MPPT**, panneau solaire 100-270W (*36V*), batteries lithium (*LiFePO4*) 12,8V et 12Ah avec plus de 3500 cycles (*80% de téléchargement*) et 10.000 cycles (*téléchargement de 30%*).

Il incorpore un bâton de fer (*aluminium facultatif*) de 5 à 7 mètres, **galvanisé** (*option peinte peinture polyester haute durabilité*).

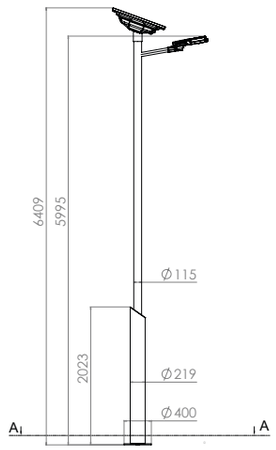
Un minimum de 3 heures solaires par jour est établi pour le bon fonctionnement du système.











OPERATING TEMPERATURE -20°C +60°C

REFERENCE MODEL	OPTIONS					TECHNICAL CHARACTERISTICS OF THE STREETLAMP									
						STREETLAMP MPG-1N				BATTERY			CHARGE CONTROLLER	SOLAR PANEL (WP)	SOLAR LAMP
	CONTROL	NOMINAL POWER	TEMPERATURE	LENS TYPE	HEIGHT	POWER	PRESET DIMMER %	PRESET DIMMER WATTS	PRESET DIMMER HOURS	LUMINOUS FLUX	DAYS RESERVATION	COMPONENTS UDS.	COMPONENTS MODEL			WEIGHT
SL-IAN	/PP /TG	/015 /020 /030 /040 /050 /060	/1.8 /2.4 /3.0 /4.0 /4.5 /5.5	/A	/5 /6 /7 /6 /7	15W	100 % 80 % 40 % 50 %	15 W 12 W 6 W 7,5 W	2 H 2 H 5 H 3 H	*2.250 Lm* *1.800 Lm* *900 Lm* *1.125 Lm*	3 days	1	BAT-LI 72-12,8	10 A - 12/24 V	100 WP	---
						20W	100 % 80 % 40 % 50 %	20 W 16 W 8 W 10 W	2 H 2 H 5 H 3 H	*3.000 Lm* *2.400 Lm* *1.200 Lm* *1.500 Lm*						
						30W	100 % 80 % 40 % 50 %	30 W 24 W 12 W 15 W	2 H 2 H 5 H 3 H	*4.500 Lm* *3.600 Lm* *1.800 Lm* *2.250 Lm*		1	BAT-LI 36-25,6			
						40W	100 % 80 % 40 % 50 %	40 W 32 W 16 W 20 W	2 H 2 H 5 H 3 H	*6.000 Lm* *4.800 Lm* *2.400 Lm* *3.000 Lm*		2	BAT-LI 30-25,6		180 WP	
						50W	100 % 80 % 40 % 50 %	50 W 40 W 20 W 25 W	2 H 2 H 5 H 3 H	*7.500 Lm* *6.000 Lm* *3.000 Lm* *3.750 Lm*		2	BAT-LI 30-25,6	15 A - 12/24 V	270 WP	---
						60W	100 % 80 % 40 % 50 %	60 W 48 W 24 W 30 W	2 H 2 H 5 H 3 H	*9.000 Lm* *7.200 Lm* *3.600 Lm* *4.500 Lm*		2	BAT-LI 36-25,6			

/1.8: *Color temperature 1.800k amber-coloured microled light for astronomical observation áreas.*
/2.4: *Color temperature 2.400k amber-coloured microled light for astronomical observation áreas.*

SL-NATUR1

15 - 20W

12 Vdc



SL-NATUR1



SL-NATUR1



General information



Options



Farola solar **SL-NATUR1** con luminaria **MPG-2** (*15-20W*) con 2 lentes de vidrio de última generación, controlador **IP68 MPPT**, panel solar de 100W (*24V*), **baterías de litio** (*LiFePO4*) 12,8V y 12Ah con más de 3.500 ciclos (*80% descarga*) y 10.000 ciclos (*30% descarga*).

Incorpora báculo de hierro (*opcional aluminio*) de 4 a 6 metros, **galvanizado** (*opción pintado poliéster de alta durabilidad*).

Se establece un mínimo de 3 horas solares diarias para el buen funcionamiento del sistema.

Solarlampe **SL-NATUR1** mit Leuchte **MPG-2** (*15-20W*) mit 2 Linsen der letzten Generation Glas, **IP68 MPPT**-Controller, Solarpanel von 100W (*24V*), **Lithium-Batterien** (*LiFePO4*) 12,8V und 12Ah mit mehr als 3.500 Zyklen (*80% Download*) und 10.000 Zyklen (*30% Download*).

Es enthält ein Eisenstab (*optional Aluminium*) von 4 bis 6 Metern, **verzinkt** (*optional lackiert polyesterlack mit hoher Haltbarkeit*).

Für das ordnungsgemäße Funktionieren des Systems werden mindestens 3 Sonnenstunden pro Tag festgelegt.

Solar lamp **SL-NATUR1** with luminaire **MPG-2** (*15-20W*) with 2 lenses of last generation glass, **IP68 MPPT** controller, solar panel of 100W (*24V*), **lithium batteries** (*LiFePO4*) 12.8V and 12Ah with more than 3.500 cycles (*80% download*) and 10,000 cycles (*30% download*).

It incorporates an iron staff (*optional aluminum*) from 4 to 6 meters, **galvanized** (*option painted high durability polyester paint*).

A minimum of 3 solar hours per day is established for the proper functioning of the system.

Candeeiro solar SL-NATUR1 com luminária **MPG-2** (*15-20W*) com 2 lentes de vidro de última geração, controlador **IP68 MPPT**, painel solar de 100W (*24V*), baterías de lítio (*LiFePO4*) 12.8V e 12Ah com mais de 3.500 ciclos (*80% de download*) e 10.000 ciclos (*30% de download*).

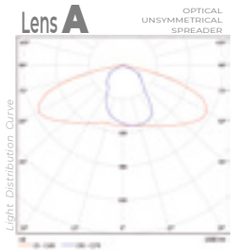
Incorpora uma coluna de ferro (*opcional de alumínio*) de 4 a 6 metros, **galvanizado** (*opção pintada tinta de poliéster de alta durabilidade*).

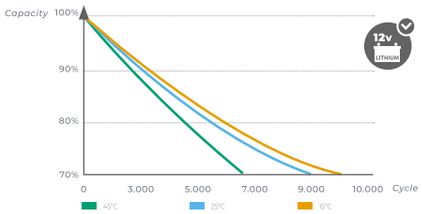
Um mínimo de 3 horas solares por dia é estabelecido para o funcionamento adequado do sistema.

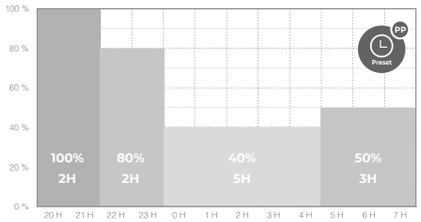
Lampe solaire **SL-NATUR1** avec luminaire **MPG-2** (*15-20W*) avec 2 lentilles en verre de dernière génération, contrôleur **IP68 MPPT**, panneau solaire de 100W (*24V*), **batteries au lithium** (*LiFePO4*) 12.8V et 12Ah avec plus de 3.500 cycles (*80% de téléchargement*) et 10.000 cycles (*téléchargement de 30%*).

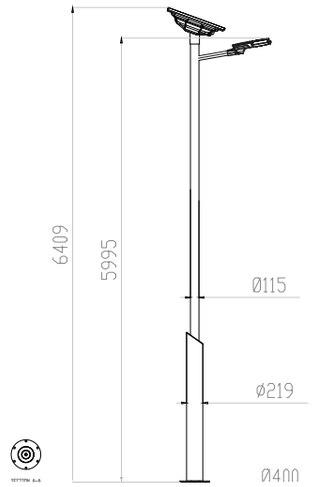
Il incorpore un bâton de fer (*aluminium facultatif*) de 4 à 6 mètres, **galvanisé** (*option peinte peinture polyester haute durabilité*).

Un minimum de 3 heures solaires par jour est établi pour le bon fonctionnement du système.









OPERATING TEMPERATURE -20°C +60°C

REFERENCE MODEL	OPTIONS					TECHNICAL CHARACTERISTICS OF THE STREETLAMP									
						STREETLAMP MPG-2					BATTERY				SOLAR LAMP
							PRESET DIMMER					COMPONENTS			
	CONTROL	NOMINAL POWER	TEMPERATURE	LENS TYPE	HEIGHT	POWER	%	WATTS	HOURS	LUMINOUS FLUX	DAYS RESERVATION	UDS.	MODEL	CHARGE CONTROLLER	SOLAR PANEL (WP)	WEIGHT
SL-NATUR1	/PP /PSM	/015 /020	/1.8 /2.4 /3.0 /4.0 /4.5 /5.5	/A	/4 /5 /6	15W	100 % 80 % 40 % 50 %	15 W 12 W 6 W 7,5 W	2 H 2 H 5 H 3 H	*2.250 Lm* *1.800 Lm* *900 Lm* *1.125 Lm*	3 days	2	BAT-LI 12-12,8	8 A - 12 V	100 WP	----
						20W	100 % 80 % 40 % 50 %	20 W 16 W 8 W 10 W	2 H 2 H 5 H 3 H	*3.000 Lm* *2.400 Lm* *1.200 Lm* *1.500 Lm*	2 days	2				

/1.8: *Color temperature 1.800k amber-coloured microled light for astronomical observation áreas.*
/2.4: *Color temperature 2.400k amber-coloured microled light for astronomical observation áreas.*

SL-NATUR2

40 - 80W

24 Vdc



SL-NATUR2



General information



Options



Farola solar **SL-NATUR2** con luminaria **MPG-2** (*40-80W*) con lente de vidrio de última generación, controlador **IP68 MPPT**, panel solar de 180-270W (*24V*), **baterías de litio** (*LiFePO4*) 12,8V y 12Ah con más de 3.500 ciclos (*80% descarga*) y 10.000 ciclos (*30% descarga*).

Incorpora báculo de hierro (*opcional aluminio*) de 6 a 8 metros, **galvanizado** (*opción pintado poliéster de alta durabilidad*).

Se establece un mínimo de 3 horas solares diarias para el buen funcionamiento del sistema.

Solarlampe **SL-NATUR2** mit **MPG-2**-Leuchte (*40-80W*) mit Glaslinse der letzten Generation, **IP68 MPPT**-Controller, 180-270W Solarpanel (*24V*), **Lithium-Batterien** (*LiFePO4*) 12,8V und 12Ah mit mehr von 3.500 Zyklen (*80% Entladung*) und 10.000 Zyklen (*30% Entladung*).

Es enthält Eisenstab (*optional Aluminium*) von 6 bis 8 Metern, **verzinkt** (*polyesterlack mit hoher Haltbarkeit lackiert Option*).

Für das ordnungsgemäße Funktionieren des Systems werden mindestens 3 Sonnenstunden pro Tag festgelegt.

Solar lamp **SL-NATUR2** with **MPG-2** luminaire (*40-80W*) with last generation glass lens, **IP68 MPPT** controller, 180-270W solar panel (*24V*), **lithium batteries** (*LiFePO4*) 12.8V and 12Ah with more of 3,500 cycles (*80% discharge*) and 10,000 cycles (*30% discharge*).

It incorporates iron staff (*optional aluminum*) from 6 to 8 meters, **galvanized** (*high durability polyester paint painted option*).

A minimum of 3 solar hours per day is established for the proper functioning of the system.

Candeeiro solar SL-NATUR2 com luminária **MPG-2** (*40-80W*) com lente de vidro de última geração, controlador **IP68 MPPT**, painel solar de 180-270W (*24V*), **baterias de lítio** (*LiFePO4*) 12.8V e 12Ah com mais de 3.500 ciclos (*80% de descarga*) e 10.000 ciclos (*30% de descarga*).

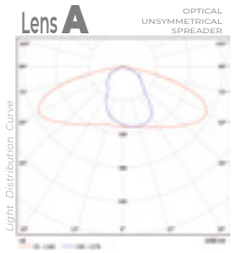
Incorpora uma coluna de ferro (*opcional de alumínio*) de 6 a 8 metros, **galvanizado** (*opção pintada com tinta de poliéster de alta durabilidade*).

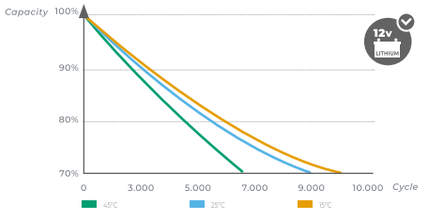
Um mínimo de 3 horas solares por dia é estabelecido para o funcionamento adequado do sistema.

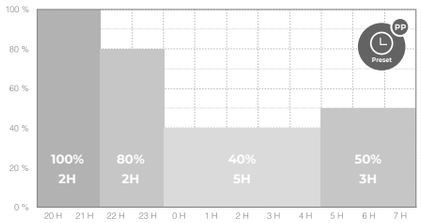
Lampe solaire **SL-NATUR2** avec luminaire **MPG-2** (*40-80W*) avec lentille en verre de dernière génération, contrôleur **IP68 MPPT**, panneau solaire 180-270W (*24V*), piles au lithium (*LiFePO4*) 12.8V et 12Ah avec beaucoup plus de 3 500 cycles (*80% de décharge*) et 10 000 cycles (*30% de décharge*).

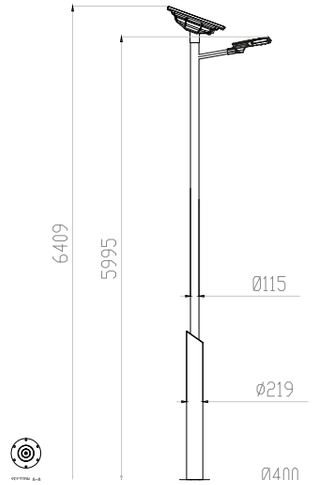
Il incorpore du fer à repasser (*aluminium optionnel*) de 6 à 8 mètres, **galvanisé** (*option peinture polyester haute durabilité*).

Un minimum de 3 heures solaires par jour est établi pour le bon fonctionnement du système.









OPERATING TEMPERATURE -20°C +60°C

REFERENCE MODEL	OPTIONS					TECHNICAL CHARACTERISTICS OF THE STREETLAMP									
						STREETLAMP MPG-2					BATTERY			CHARGE CONTROLLER	SOLAR PANEL (WP)	SOLAR LAMP
	CONTROL	NOMINAL POWER	TEMPERATURE	LENS TYPE	HEIGHT	POWER	PRESET DIMMER %	PRESET DIMMER WATTS	PRESET DIMMER HOURS	LUMINOUS FLUX	DAYS RESERVATION	COMPONENTS UDS.	COMPONENTS MODEL			WEIGHT
SL-NATUR2	/PP /TG	/040 /050 /060 /070 /080	/1.8 /2.4 /3.0 /4.0 /4.5 /5.5	/A	/6 /7 /8	40W	100 % 80 % 40 % 50 %	40 W 32 W 16 W 20 W	2 H 2 H 5 H 3 H	*6.000 Lm* *4.800 Lm* *2.400 Lm* *3.000 Lm*	3 days	2	BAT-LI 30-25,6	10 A - 12/24 V	180 WP	----
						50W	100 % 80 % 40 % 50 %	50 W 40 W 20 W 25 W	2 H 2 H 5 H 3 H	*7.500 Lm* *6.000 Lm* *3.000 Lm* *3.750 Lm*				15 A - 12/24 V	270 WP	
						60W	100 % 80 % 40 % 50 %	60 W 48 W 24 W 30 W	2 H 2 H 5 H 3 H	*9.000 Lm* *7.200 Lm* *3.600 Lm* *4.500 Lm*		2	BAT-LI 36-25,6			
						70W	100 % 80 % 40 % 50 %	70 W 56 W 28 W 35 W	2 H 2 H 5 H 3 H	*10.500 Lm* *8.400 Lm* *4.200 Lm* *5.250 Lm*						
						80W	100 % 80 % 40 % 50 %	80 W 64 W 32 W 40 W	2 H 2 H 5 H 3 H	*12.000 Lm* *9.600 Lm* *4.750 Lm* *6.000 Lm*	2 days					

/1.8: *Color temperature 1.800k amber-coloured microled light for astronomical observation áreas.*
/2.4: *Color temperature 2.400k amber-coloured microled light for astronomical observation áreas.*

SL-NATUR2D

60 - 140W

24 Vdc





General information

Options

Farola solar doble **SL-NATUR2D** con 2 luminarias **MPG-2** (*30-70W*) con lentes de vidrio de última generación, controlador **IP68 MPPT**, panel solar de 180-540W (*24V*), **baterías de litio** (*LiFePO4*) 12,8V y 144 - 288Ah con más de 3.500 ciclos (*80% descarga*) y 10.000 ciclos (*30% descarga*).

Incorpora báculo de hierro de 6 a 10 metros para 2 luminarias, báculo **galvanizado** (*opción pintado poliéster de alta durabilidad*).

Se establece un mínimo de 3 horas solares diarias para el buen funcionamiento del sistema.

SL-NATUR2D Doppelsolar Straßenlampe mit 2 **MPG-2** Leuchten (*30-70W*) mit Glaslinsen der neuesten Generation, **IP68 MPPT** Controller, 180-540W Solarpanel (*24V*), **Lithiumbatterien** (*LiFePO4*) 12,8V und 144 - 288Ah mit mehr als 3.500 Zyklen (*80% Download*) und 10.000 Zyklen (*30% Download*).

Es enthält ein Eisenstab von 6 bis 10 Metern für 2 Leuchten, **galvanisierte**s Personal (*Option lackiert polyesterlack mit hoher Haltbarkeit*).

Für das ordnungsgemäße Funktionieren des Systems werden mindestens 3 Sonnenstunden pro Tag festgelegt.

SL-NATUR2D double solar street lamp with 2 **MPG-2** luminaires (*30-70W*) with latest generation glass lenses, **IP68 MPPT** controller, 180-540W solar panel (*24V*), **lithium batteries** (*LiFePO4*) 12.8V and 144 - 288Ah with more than 3,500 cycles (*80% download*) and 10,000 cycles (*30% download*).

It incorporates an iron staff from 6 to 10 meters for 2 luminaires, **galvanized** staff (*option painted high durability polyester paint*).

A minimum of 3 solar hours per day is established for the proper functioning of the system.

Candeeiro solar dupla **SL-NATUR2D** com 2 luminárias **MPG-2** (*30-70W*) com lentes de vidro de última geração, controlador **IP68 MPPT**, painel solar 180-540W (*24V*), baterías de lítio (*LiFePO4*) 12.8V e 144 - 288Ah com mais de 3.500 ciclos (*80% de download*) e 10.000 ciclos (*30% de download*).

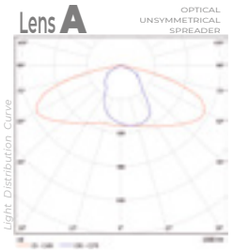
Incorpora uma coluna de ferro de 6 a 10 metros para 2 luminárias, pessoal **galvanizado** (*opção pintada tinta de poliéster de alta durabilidade*).

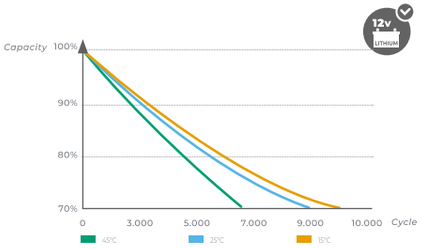
Um mínimo de 3 horas solares por dia é estabelecido para o funcionamento adequado do sistema.

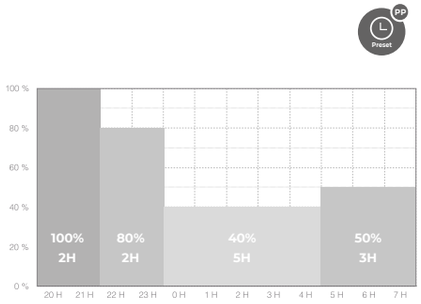
Candeeiro solar dupla **SL-NATUR2D** com 2 luminárias **MPG-2** (*30-70W*) com lentes de vidro de última geração, controlador **IP68 MPPT**, painel solar 180-540W (*24V*), baterías de lítio (*LiFePO4*) 12.8V e 144 - 288Ah com mais de 3.500 ciclos (*80% de download*) e 10.000 ciclos (*30% de download*).

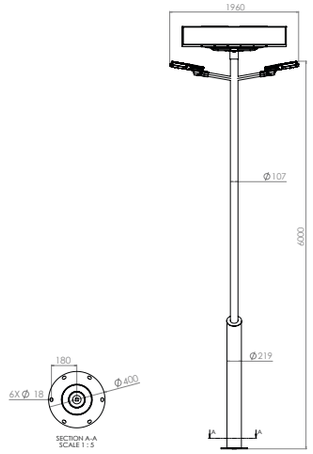
Incorpora uma coluna de ferro de 6 a 10 metros para 2 luminárias, pessoal **galvanizado** (*opção pintada peinture polyester haute durabilité*).

Um mínimo de 3 horas solares por dia é estabelecido para o funcionamento adequado do sistema.









OPERATING TEMPERATURE -20°C +60°C

REFERENCE MODEL	OPTIONS					TECHNICAL CHARACTERISTICS OF THE STREETLAMP										
						STREETLAMP 2 x MPG-2					BATTERY			CHARGE CONTROLLER	SOLAR PANEL (WP)	SOLAR LAMP
	CONTROL	NOMINAL POWER	TEMPERATURE	LENS TYPE	HEIGHT	POWER	PRESET DIMMER %	PRESET DIMMER WATTS	PRESET DIMMER HOURS	LUMINOUS FLUX	DAYS RESERVATION	COMPONENTS UDS.	COMPONENTS MODEL			WEIGHT
SL-NATUR2D	/PP /TG	/060 /080 /100 /120 /140	/1.8 /2.4 /3.0 /4.0 /4.5 /5.5	/A	/6 /7 /8	60W	100 % 80 % 40 % 50 %	60 W 48 W 24 W 30 W	2 H 2 H 5 H 3 H	*9.000 Lm* *7.200 Lm* *3.600 Lm* *4.500 Lm*	3 days	2	BAT-LI 36-25,6	10 A - 24 V	180 WP	----
						80W	100 % 80 % 40 % 50 %	80 W 64 W 32 W 40 W	2 H 2 H 5 H 3 H	*12.000 Lm* *9.600 Lm* *4.750 Lm* *6.000 Lm*	2 days	2		15 A - 24 V	270 WP	
						100W	100 % 80 % 40 % 50 %	100 W 80 W 40 W 50 W	2 H 2 H 5 H 3 H	*15.000 Lm* *12.000 Lm* *6.000 Lm* *7.500 Lm*	3 days	2 x 2	BAT-LI 30-25,6	2 x 10 A - 24 V	2 x 180 WP	
						120W	100 % 80 % 40 % 50 %	120 W 96 W 48 W 60 W	2 H 2 H 5 H 3 H	*18.000 Lm* *14.400 Lm* *7.200 Lm* *9.000 Lm*		2 x 2	BAT-LI 36-25,6	2 x 15 A - 24 V	2 x 270 WP	
						140W	100 % 80 % 40 % 50 %	140 W 112 W 56 W 70 W	2 H 2 H 5 H 3 H	*21.000 Lm* *16.800 Lm* *8.400 Lm* *10.500 Lm*	2 days					

/1.8: *Color temperature 1.800k amber-coloured microled light for astronomical observation áreas.*
/2.4: *Color temperature 2.400k amber-coloured microled light for astronomical observation áreas.*

MICRO PLUS
Germany

SL-NATUR2

Farola **SOLAR** *Pública/Vial y Privada*

SOLAR *Lamp Public / Road and Private Lighting*



MICRO PLUS
Germany

SL-NATUR2

Farola **SOLAR** *Pública/Vial y Privada*

SOLAR *Lamp Public / Road and Private Lighting*



SL-EVENT1

20 - 80W

24 Vdc





General information



Options



Farola solar SL-EVENT1 con **proyector KS-2IP** (*20-80W*) con lente de vidrio de última generación, controlador **IP68 MPPT**, panel solar de 180-270W (*24V*), **baterías de litio** (*LiFePO4*) 12,8V y 12Ah con más de 3.500 ciclos (*80% descarga*) y 10.000 ciclos (*30% descarga*).

Incorpora báculo de hierro (*opcional aluminio*) de 6 a 8 metros, **galvanizado** (*opción pintado poliéster de alta durabilidad*).

Se establece un mínimo de 3 horas solares diarias para el buen funcionamiento del sistema.

Solarlampe **SL-EVENT1** mit **Projektor KS-2IP** (*20-80W*) mit Glaslinse der letzten Generation, **IP68 MPPT**-Controller, Solarpanel von 180-270W (*24V*), **Lithium-Batterien** (*LiFePO4*) 12,8V und 12Ah mit mehr als 3.500 Zyklen (*80% Entladung*) und 10.000 Zyklen (*30% Entladung*).

Es enthält Eisenstab (*optional Aluminium*) von 6 bis 8 Metern, **verzinkt** (*polyesterlack mit hoher Haltbarkeit lackiert Option*).

Für das ordnungsgemäße Funktionieren des Systems werden mindestens 3 Sonnenstunden pro Tag festgelegt.

Solar lamp **SL-EVENT1** with **projector KS-2IP** (*20-80W*) with glass lens of last generation, **IP68 MPPT** controller, solar panel of 180-270W (*24V*), **lithium batteries** (*LiFePO4*) 12.8V and 12Ah with more than 3.500 cycles (*80% discharge*) and 10,000 cycles (*30% discharge*).

It incorporates iron staff (*optional aluminum*) from 6 to 8 meters, **galvanized** (*high durability polyester paint painted option*).

A minimum of 3 solar hours per day is established for the proper functioning of the system.

Candeeiro solar SL-EVENT1 com **projetor KS-2IP** (*20-80W*) com lente de vidro de última geração, controlador **IP68 MPPT**, painel solar de 180-270W (*24V*), baterías de lítio (*LiFePO4*) 12.8V e 12Ah com mais de 3.500 ciclos (*80% de descarga*) e 10.000 ciclos (*30% de descarga*).

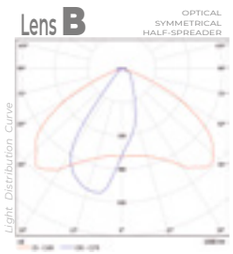
Incorpora uma coluna de ferro (*opcional de alumínio*) de 6 a 8 metros, **galvanizado** (*opção pintada com tinta de poliéster de alta durabilidade*).

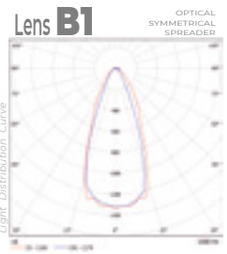
Um mínimo de 3 horas solares por dia é estabelecido para o funcionamento adequado do sistema.

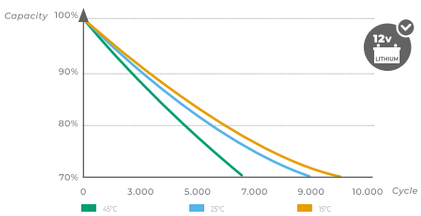
Lampe solaire **SL-EVENT1** avec **projecteur KS-2IP** (*20-80W*) avec lentille en verre de dernière génération, contrôleur **IP68 MPPT**, panneau solaire 180-270W (*24V*), piles au lithium (*LiFePO4*) 12.8V et 12Ah avec plus de 3.500 cycles (*80% de décharge*) et 10 000 cycles (*30% de décharge*).

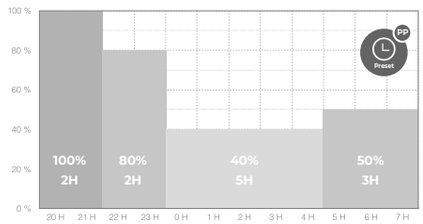
Il incorpore du fer à repasser (*aluminium optionnel*) de 6 à 8 mètres, **galvanisé** (*option peinte peinture polyester haute durabilité*).

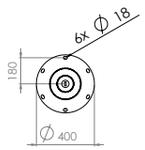
Un minimum de 3 heures solaires par jour est établi pour le bon fonctionnement du système.

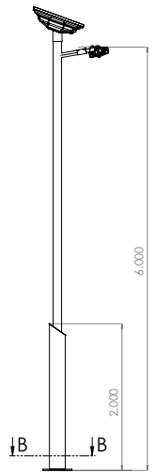












OPERATING TEMPERATURE -20°C +60°C

REFERENCE MODEL	OPTIONS					TECHNICAL CHARACTERISTICS OF THE STREETLAMP									
						PROJECTOR KS-2IP				BATTERY			CHARGE CONTROLLER	SOLAR PANEL (WP)	SOLAR LAMP
	CONTROL	NOMINAL POWER	TEMPERATURE	LENS TYPE	HEIGHT	POWER	PRESET DIMMER %	PRESET DIMMER WATTS	PRESET DIMMER HOURS	LUMINOUS FLUX	DAYS RESERVATION	COMPONENTS UDS.	COMPONENTS MODEL			WEIGHT
SL-EVENT1	/PP /TG	/020 /030 /040 /050 /060 /070 /080	/1.8 /2.4 /3.0 /4.0 /4.5 /5.5	/B /B1	/6 /7 /8	20W	100 % 80 % 40 % 50 %	20 W 16 W 8 W 10 W	2 H 2 H 5 H 3 H	*3.000 Lm* *2.400 Lm* *1.200 Lm* *1.500 Lm*	3 days	1	BAT-LI 30-25,6	10 A - 12/24 V	100 WP	----
						30W	100 % 80 % 40 % 50 %	30 W 24 W 12 W 15 W	2 H 2 H 5 H 3 H	*4.500 Lm* *3.600 Lm* *1.800 Lm* *2.250 Lm*		1	BAT-LI 36-25,6			
						40W	100 % 80 % 40 % 50 %	40 W 32 W 16 W 20 W	2 H 2 H 5 H 3 H	*6.000 Lm* *4.800 Lm* *2.400 Lm* *3.000 Lm*		2	BAT-LI 30-25,6		180 WP	
						50W	100 % 80 % 40 % 50 %	50 W 40 W 20 W 25 W	2 H 2 H 5 H 3 H	*7.500 Lm* *6.000 Lm* *3.000 Lm* *3.750 Lm*		2	BAT-LI 30-25,6	15 A - 12/24 V	270 WP	
						60W	100 % 80 % 40 % 50 %	60 W 48 W 24 W 30 W	2 H 2 H 5 H 3 H	*9.000 Lm* *7.200 Lm* *3.600 Lm* *4.500 Lm*		2	BAT-LI 36-25,6			
						70W	100 % 80 % 40 % 50 %	70 W 56 W 28 W 35 W	2 H 2 H 5 H 3 H	*10.500 Lm* *8.400 Lm* *4.200 Lm* *5.250 Lm*						
						80W	100 % 80 % 40 % 50 %	80 W 64 W 32 W 40 W	2 H 2 H 5 H 3 H	*12.000 Lm* *9.600 Lm* *4.750 Lm* *6.000 Lm*	2 days					

/1.8: *Color temperature 1.800k amber-coloured microled light for astronomical observation áreas.*
/2.4: *Color temperature 2.400k amber-coloured microled light for astronomical observation áreas.*

SL-EVENT2

80 - 120W

24 Vdc





General information



Options



Farola solar SL-EVENT2 con **proyector KS-2IP** (*80-120W*) con lente de vidrio de última generación, controlador **IP68 MPPT**, panel solar de 180-270W (*24V*), **baterías de litio** (*LiFePO4*) 12,8V y 12Ah con más de 3.500 ciclos (*80% descarga*) y 10.000 ciclos (*30% descarga*).

Incorpora báculo de hierro (*opcional aluminio*) de 6 a 8 metros, **galvanizado** (*opción pintado poliéster de alta durabilidad*).

Se establece un mínimo de 3 horas solares diarias para el buen funcionamiento del sistema.

Solarlampe **SL-EVENT2** mit **Projektor KS-2IP** (*80-120W*) mit Glaslinse der letzten Generation, **IP68 MPPT**-Controller, Solarpanel von 180-270W (*24V*), **Lithium-Batterien** (*LiFePO4*) 12,8V und 12Ah mit mehr als 3.500 Zyklen (*80% Entladung*) und 10.000 Zyklen (*30% Entladung*).

Es enthält Eisenstab (*optional Aluminium*) von 6 bis 8 Metern, **verzinkt** (*polyesterlack mit hoher Haltbarkeit lackiert Option*).

Für das ordnungsgemäße Funktionieren des Systems werden mindestens 3 Sonnenstunden pro Tag festgelegt.

Solar lamp **SL-EVENT2** with **projector KS-2IP** (*80-120W*) with glass lens of last generation, **IP68 MPPT** controller, solar panel of 180-270W (*24V*), **lithium batteries** (*LiFePO4*) 12.8V and 12Ah with more than 3.500 cycles (*80% discharge*) and 10,000 cycles (*30% discharge*).

It incorporates iron staff (*optional aluminum*) from 6 to 8 meters, **galvanized** (*high durability polyester paint painted option*).

A minimum of 3 solar hours per day is established for the proper functioning of the system.

Candeeiro solar SL-EVENT2 com **projetor KS-2IP** (*80-120W*) com lente de vidro de última geração, controlador **IP68 MPPT**, painel solar de 180-270W (*24V*), baterías de lítio (*LiFePO4*) 12.8V e 12Ah com mais de 3.500 ciclos (*80% de descarga*) e 10.000 ciclos (*30% de descarga*).

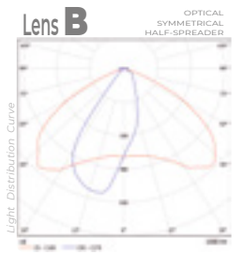
Incorpora uma coluna de ferro (*opcional de alumínio*) de 6 a 8 metros, **galvanizado** (*opção pintada com tinta de poliéster de alta durabilidade*).

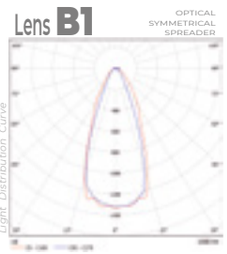
Um mínimo de 3 horas solares por dia é estabelecido para o funcionamento adequado do sistema.

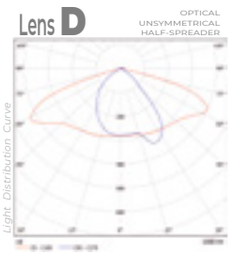
Lampe solaire **SL-EVENT2** avec **projecteur KS-2IP** (*80-120W*) avec lentille en verre de dernière génération, contrôleur **IP68 MPPT**, panneau solaire 180-270W (*24V*), piles au lithium (*LiFePO4*) 12.8V et 12Ah avec plus de 3.500 cycles (*80% de décharge*) et 10 000 cycles (*30% de décharge*).

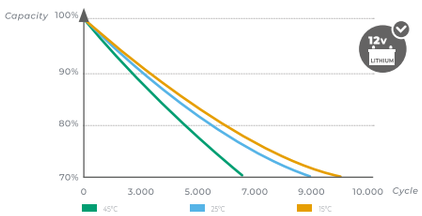
Il incorpore du fer à repasser (*aluminium optionnel*) de 6 à 8 mètres, **galvanisé** (*option peinte peinture polyester haute durabilité*).

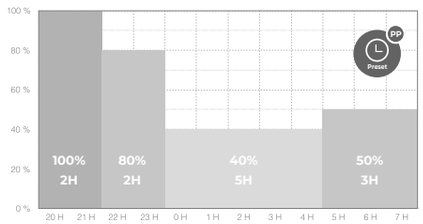
Un minimum de 3 heures solaires par jour est établi pour le bon fonctionnement du système.











OPERATING TEMPERATURE -20°C +60°C

REFERENCE MODEL	OPTIONS					TECHNICAL CHARACTERISTICS OF THE STREETLAMP									
						PROJECTOR KS-2IP				BATTERY			CHARGE CONTROLLER	SOLAR PANEL (WP)	SOLAR LAMP
	CONTROL	NOMINAL POWER	TEMPERATURE	LENS TYPE	HEIGHT	POWER	PRESET DIMMER %	PRESET DIMMER WATTS	PRESET DIMMER HOURS	LUMINOUS FLUX	DAYS RESERVATION	COMPONENTS UDS.	COMPONENTS MODEL			WEIGHT
SL-EVENT2	/PP /TG	/080 /090 /100 /110 /120	/1.8 /2.4 /3.0 /4.0 /4.5 /5.5	/B /B1 /D	/7 /8 /10 /12	80W	100 % 80 % 40 % 50 %	80 W 64 W 32 W 40 W	2 H 2 H 5 H 3 H	*12.000 Lm* *9.600 Lm* *4.800 Lm* *6.000 Lm*	3 days	3	BAT-LI 36-25,6	15 A - 24 V	2 x 180 WP	----
						90W	100 % 80 % 40 % 50 %	90 W 72 W 36 W 45 W	2 H 2 H 5 H 3 H	*13.500 Lm* *10.800 Lm* *5.400 Lm* *6.750 Lm*	3 days	3				
						100W	100 % 80 % 40 % 50 %	100 W 80 W 40 W 50 W	2 H 2 H 5 H 3 H	*15.000 Lm* *12.000 Lm* *6.000 Lm* *7.500 Lm*	3 days	4	BAT-LI 30-25,6	20 A - 24 V	2 x 270 WP	
						110W	100 % 80 % 40 % 50 %	110 W 88 W 44 W 55 W	2 H 2 H 5 H 3 H	*16.500 Lm* *13.200 Lm* *6.600 Lm* *8.250 Lm*	3 days	4	BAT-LI 36-25,6			
						120W	100 % 80 % 40 % 50 %	120 W 96 W 48 W 60 W	2 H 2 H 5 H 3 H	*18.000 Lm* *14.400 Lm* *7.200 Lm* *9.000 Lm*	3 days					

/1.8: *Color temperature 1.800k amber-coloured microled light for astronomical observation áreas.*
/2.4: *Color temperature 2.400k amber-coloured microled light for astronomical observation áreas.*

SL-EVENT3

30 - 80W

24 Vdc





General information



Options



Farola solar SL-EVENT3 con **proyector PIN-2R** (*30-80W*) con lente de vidrio de última generación, controlador **IP68 MPPT**, panel solar de 180-270W (*24V*), **baterías de litio** (*LiFePO4*) 12,8V y 12Ah con más de 3.500 ciclos (*80% descarga*) y 10.000 ciclos (*30% descarga*).

Incorpora báculo de hierro (*opcional aluminio*) de 6 a 8 metros, **galvanizado** (*opción pintado poliéster de alta durabilidad*).

Se establece un mínimo de 3 horas solares diarias para el buen funcionamiento del sistema.

Solarlampe **SL-EVENT3** mit **Projektor PIN-2R** (*30-80W*) mit Glaslinse der letzten Generation, **IP68 MPPT**-Controller, Solarpanel von 180-270W (*24V*), **Lithium-Batterien** (*LiFePO4*) 12,8V und 12Ah mit mehr als 3.500 Zyklen (*80% Entladung*) und 10.000 Zyklen (*30% Entladung*).

Es enthält Eisenstab (*optional Aluminium*) von 6 bis 8 Metern, **verzinkt** (*polyesterlack mit hoher Haltbarkeit lackiert Option*).

Für das ordnungsgemäße Funktionieren des Systems werden mindestens 3 Sonnenstunden pro Tag festgelegt.

Solar lamp **SL-EVENT3** with **projector PIN-2R** (*30-80W*) with glass lens of last generation, **IP68 MPPT** controller, solar panel of 180-270W (*24V*), **lithium batteries** (*LiFePO4*) 12.8V and 12Ah with more than 3.500 cycles (*80% discharge*) and 10,000 cycles (*30% discharge*).

It incorporates iron staff (*optional aluminum*) from 6 to 8 meters, **galvanized** (*high durability polyester paint painted option*).

A minimum of 3 solar hours per day is established for the proper functioning of the system.

Candeeiro solar SL-EVENT3 com **projetor PIN-2R** (*30-80W*) com lente de vidro de última geração, controlador **IP68 MPPT**, painel solar de 180-270W (*24V*), baterías de lítio (*LiFePO4*) 12.8V e 12Ah com mais de 3.500 ciclos (*80% de descarga*) e 10.000 ciclos (*30% de descarga*).

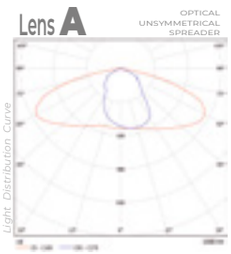
Incorpora uma coluna de ferro (*opcional de alumínio*) de 6 a 8 metros, **galvanizado** (*opção pintada com tinta de poliéster de alta durabilidade*).

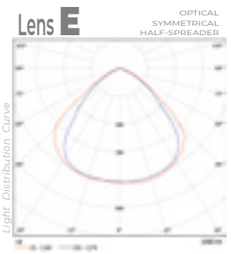
Um mínimo de 3 horas solares por dia é estabelecido para o funcionamento adequado do sistema.

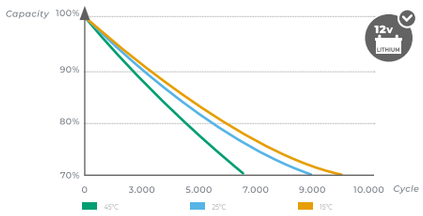
Lampe solaire **SL-EVENT3** avec **projecteur PIN-2R** (*30-80W*) avec lentille en verre de dernière génération, contrôleur **IP68 MPPT**, panneau solaire de 180-270W (*24V*), **batteries au lithium** (*LiFePO4*) 12.8V et 12Ah avec plus de 3.500 cycles (*80% de décharge*) et 10 000 cycles (*décharge de 30%*).

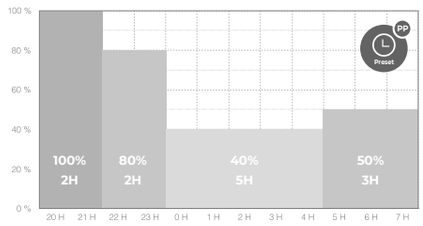
Il incorpore le personnel de fer (*aluminium facultatif*) de 6 à 8 mètres, **galvanisé** (*option peinture polyester haute durabilité*).

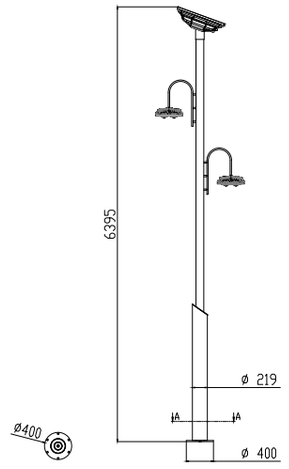
Un minimum de 3 heures solaires par jour est établi pour le bon fonctionnement du système.











OPERATING TEMPERATURE -20°C +60°C

REFERENCE MODEL	OPTIONS					TECHNICAL CHARACTERISTICS OF THE STREETLAMP									
						PROJECTOR PIN-2R				BATTERY			CHARGE CONTROLLER	SOLAR PANEL (WP)	SOLAR LAMP
	CONTROL	NOMINAL POWER	TEMPERATURE	LENS TYPE	HEIGHT	POWER	PRESET DIMMER %	PRESET DIMMER WATTS	PRESET DIMMER HOURS	LUMINOUS FLUX	DAYS RESERVATION	COMPONENTS UDS.	COMPONENTS MODEL			WEIGHT
SL-EVENT3	/PP /TG	/030 /040 /050 /060 /070 /080	/1.8 /2.4 /3.0 /4.0 /4.5 /5.5	/A /E	/6 /7 /8	30W	100 % 80 % 40 % 50 %	30 W 24 W 12 W 15 W	2 H 2 H 5 H 3 H	*4.500 Lm* *3.600 Lm* *1.800 Lm* *2.250 Lm*	3 days	1	BAT-LI 36-25,6	10 A - 12/24 V	100 WP	----
						40W	100 % 80 % 40 % 50 %	40 W 32 W 16 W 20 W	2 H 2 H 5 H 3 H	*6.000 Lm* *4.800 Lm* *2.400 Lm* *3.000 Lm*		2	BAT-LI 30-25,6		180 WP	
						50W	100 % 80 % 40 % 50 %	50 W 40 W 20 W 25 W	2 H 2 H 5 H 3 H	*7.500 Lm* *6.000 Lm* *3.000 Lm* *3.750 Lm*				15 A - 12/24 V	270 WP	
						60W	100 % 80 % 40 % 50 %	60 W 48 W 24 W 30 W	2 H 2 H 5 H 3 H	*9.000 Lm* *7.200 Lm* *3.600 Lm* *4.500 Lm*		2	BAT-LI 36-25,6			
						70W	100 % 80 % 40 % 50 %	70 W 56 W 28 W 35 W	2 H 2 H 5 H 3 H	*10.500 Lm* *8.400 Lm* *4.200 Lm* *5.250 Lm*						
						80W	100 % 80 % 40 % 50 %	80 W 64 W 32 W 40 W	2 H 2 H 5 H 3 H	*12.000 Lm* *9.600 Lm* *4.750 Lm* *6.000 Lm*	2 days					

/1.8: *Color temperature 1.800k amber-coloured microled light for astronomical observation áreas.*
/2.4: *Color temperature 2.400k amber-coloured microled light for astronomical observation áreas.*

SL-EVENT4

30 - 80W

24 Vdc





General information



Options



Farola solar SL-EVENT4 con 4 **proyectores KS-1** (*30-80W*) con lente de vidrio de última generación, controlador **IP68 MPPT**, panel solar de 180-270W (*24V*), **baterías de litio** (*LiFePO4*) 12,8V y 12Ah con más de 3.500 ciclos (*80% descarga*) y 10.000 ciclos (*30% descarga*).

Incorpora báculo de hierro (*opcional aluminio*) de 6 a 8 metros, **galvanizado** (*opción pintado poliéster de alta durabilidad*).

Se establece un mínimo de 3 horas solares diarias para el buen funcionamiento del sistema.

Solarlampe **SL-EVENT4** mit 4 **Projektor**en **KS-1** (*30-80W*) mit Glaslinse der letzten Generation, **IP68 MPPT**-Controller, Solarpanel von 180-270W (*24V*), **Lithium-Batterien** (*LiFePO4*) 12,8V und 12Ah mit mehr als 3.500 Zyklen (*80% Download*) und 10.000 Zyklen (*30% Download*).

Es enthält Eisenstab (*optional Aluminium*) von 6 bis 8 Metern, **verzinkt** (*polyesterlack mit hoher Haltbarkeit lackiert Option*).

Für das ordnungsgemäße Funktionieren des Systems werden mindestens 3 Sonnenstunden pro Tag festgelegt.

Solar lamp **SL-EVENT4** with 4 **projectors KS-1** (*30-80W*) with glass lens of last generation, **IP68 MPPT** controller, solar panel of 180-270W (*24V*), **lithium batteries** (*LiFePO4*) 12.8V and 12Ah with more than 3,500 cycles (*80% download*) and 10,000 cycles (*30% download*).

It incorporates iron staff (*optional aluminum*) from 6 to 8 meters, **galvanized** (*high durability polyester paint painted option*).

A minimum of 3 solar hours per day is established for the proper functioning of the system.

Candeeiro solar SL-EVENT4 com 4 **projetores KS-1** (*30-80W*) com lente de vidro de última geração, controlador **IP68 MPPT**, painel solar de 180-270W (*24V*), baterías de lítio (*LiFePO4*) 12.8V e 12Ah com mais de 3.500 ciclos (*80% de download*) e 10.000 ciclos (*30% de download*).

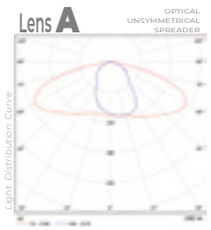
Incorpora uma coluna de ferro (*opcional de alumínio*) de 6 a 8 metros, **galvanizado** (*opção pintada com tinta de poliéster de alta durabilidade*).

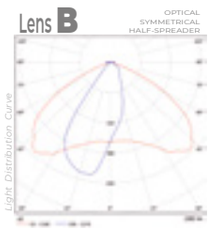
Um mínimo de 3 horas solares por dia é estabelecido para o funcionamento adequado do sistema.

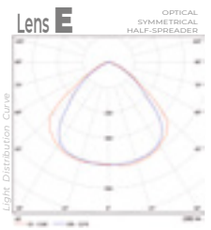
Lampe solaire **SL-EVENT4** avec 4 **projecteurs KS-1** (*30-80W*) avec lentille en verre de dernière génération, contrôleur **IP68 MPPT**, panneau solaire de 180-270W (*24V*), **batteries au lithium** (*LiFePO4*) 12.8V et 12Ah avec plus de 3 500 cycles (*téléchargement à 80%*) et 10 000 cycles (*téléchargement à 30%*).

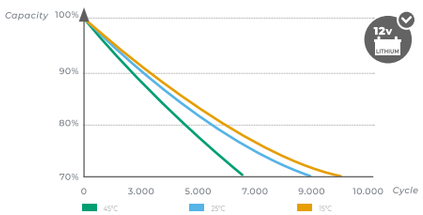
Il incorpore le personnel de fer (*aluminium facultatif*) de 6 à 8 mètres, **galvanisé** (*option peinture polyester haute durabilité*).

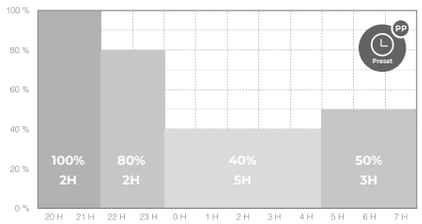
Un minimum de 3 heures solaires par jour est établi pour le bon fonctionnement du système.

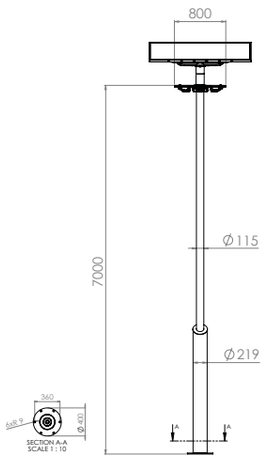












OPERATING TEMPERATURE -20°C +60°C

REFERENCE MODEL	OPTIONS					TECHNICAL CHARACTERISTICS OF THE STREETLAMP									
						PROJECTOR KS-1				BATTERY			CHARGE CONTROLLER	SOLAR PANEL (WP)	SOLAR LAMP
	CONTROL	NOMINAL POWER	TEMPERATURE	LENS TYPE	HEIGHT	POWER	PRESET DIMMER %	PRESET DIMMER WATTS	PRESET DIMMER HOURS	LUMINOUS FLUX	DAYS RESERVATION	COMPONENTS UDS.	COMPONENTS MODEL			WEIGHT
SL-EVENT4	/PP /TG	/030 /040 /050 /060 /070 /080	/1.8 /2.4 /3.0 /4.0 /4.5 /5.5	/A /B /E	/6 /7 /8	30W	100 % 80 % 40 % 50 %	30 W 24 W 12 W 15 W	2 H 2 H 5 H 3 H	*4.500 Lm* *3.600 Lm* *1.800 Lm* *2.250 Lm*	3 days	1	BAT-LI 36-25,6	10 A - 12/24 V	100 WP	----
						40W	100 % 80 % 40 % 50 %	40 W 32 W 16 W 20 W	2 H 2 H 5 H 3 H	*6.000 Lm* *4.800 Lm* *2.400 Lm* *3.000 Lm*		2	BAT-LI 30-25,6		180 WP	
						50W	100 % 80 % 40 % 50 %	50 W 40 W 20 W 25 W	2 H 2 H 5 H 3 H	*7.500 Lm* *6.000 Lm* *3.000 Lm* *3.750 Lm*				15 A - 12/24 V	270 WP	
						60W	100 % 80 % 40 % 50 %	60 W 48 W 24 W 30 W	2 H 2 H 5 H 3 H	*9.000 Lm* *7.200 Lm* *3.600 Lm* *4.500 Lm*		2	BAT-LI 36-25,6			
						70W	100 % 80 % 40 % 50 %	70 W 56 W 28 W 35 W	2 H 2 H 5 H 3 H	*10.500 Lm* *8.400 Lm* *4.200 Lm* *5.250 Lm*						
						80W	100 % 80 % 40 % 50 %	80 W 64 W 32 W 40 W	2 H 2 H 5 H 3 H	*12.000 Lm* *9.600 Lm* *4.750 Lm* *6.000 Lm*	2 days					

/1.8: *Color temperature 1.800k amber-coloured microled light for astronomical observation áreas.*
/2.4: *Color temperature 2.400k amber-coloured microled light for astronomical observation áreas.*

SL-VILLA-L

15 - 40W

12 / 24 Vdc

UTILITY MODEL
U201530907
U201500465
Efiten®
MICRO PLUS Germany





General information

10 YEARS GUARANTEE
200Lm/W
IP67
IK08
LIFE TIME 100.000 H
AIR COMPENSATION
EN62471
100% energetic
12V LITHIUM
25 YEARS PANEL 80% R.S.
PP Preset

Options

TG Remote
OPTION COLORS
MOTION SENSOR
IK10

Farola solar SL-VILLA-LM y **SL-VILLA-LC** con luminaria **VILLA-L** (*15-40W*) que no genera sombras y con lente de vidrio de última generación, controlador **IP68 MPPT**, panel solar de 100W (*24V*), **baterías de litio** (*LiFePO4*) 12,8V y 12Ah con más de 3.500 ciclos (*80% descarga*) y 10.000 ciclos (*30% descarga*).

Incorpora báculo de hierro (*opcional aluminio*) de 4 a 6 metros, **galvanizado** (*opción pintado poliéster de alta durabilidad*).

Se establece un mínimo de 3 horas solares diarias para el buen funcionamiento del sistema.

Solarlampe **SL-VILLA-LM** und **SL-VILLA-LC** mit **VILLA-L**-Leuchte (*15-40W*), die keine Schatten erzeugt und mit der neuesten Generation Glaslinse, **IP68 MPPT**-Controller, 100W Solarpanel (*24V*), **Lithium-Batterien** (*LiFePO4*) 12.8V und 12Ah mit mehr als 3.500 Zyklen (*80% Entladung*) und 10.000 Zyklen (*30% Entladung*).

Es enthält ein Eisenstab (*optional Aluminium*) von 4 bis 6 Metern, **verzinkt** (*optional lackiert polyesterlack mit hoher Haltbarkeit*).

Für das ordnungsgemäße Funktionieren des Systems werden mindestens 3 Sonnenstunden pro Tag festgelegt.

Solar lamp **SL-VILLA-LM** and **SL-VILLA-LC** with **VILLA-L** luminaire (*15-40W*) that does not generate shadows and with the latest generation glass lens, **IP68 MPPT** controller, 100W solar panel (*24V*), **lithium batteries** (*LiFePO4*) 12.8V and 12Ah with more than 3,500 cycles (*80% discharge*) and 10,000 cycles (*30% discharge*).

It incorporates an iron staff (*optional aluminum*) from 4 to 6 meters, **galvanized** (*option painted high durability polyester paint*).

A minimum of 3 solar hours per day is established for the proper functioning of the system.

Candeeiro solar SL-VILLA-LM e **SL-VILLA-LC** com luminária **VILLA-L** (*15-40W*) que não gera sombras e com a lente de vidro de última geração, controlador **IP68 MPPT**, painel solar 100W (*24V*), baterías de lítio (*LiFePO4*) 12.8V e 12Ah com mais de 3.500 ciclos (*80% de descarga*) e 10.000 ciclos (*30% de descarga*).

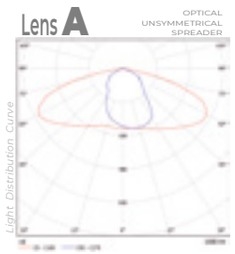
Incorpora uma coluna de ferro (*opcional de alumínio*) de 4 a 6 metros, **galvanizado** (*opção pintada tinta de poliéster de alta durabilidade*).

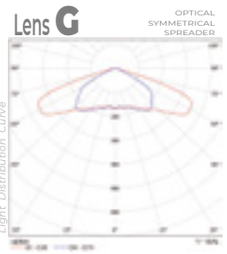
Um mínimo de 3 horas solares por dia é estabelecido para o funcionamento adequado do sistema.

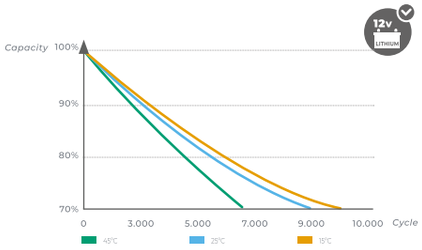
Lampe solaire **SL-VILLA-LM** et **SL-VILLA-LC** avec luminaire **VILLA-L** (*15-40W*) qui ne génère pas d'ombres et avec lentille en verre de dernière génération, contrôleur **IP68 MPPT**, panneau solaire 100W (*24V*), piles au lithium (*LiFePO4*) 12,8V et 12Ah avec plus de 3 500 cycles (*80% de décharge*) et 10 000 cycles (*30% de décharge*).

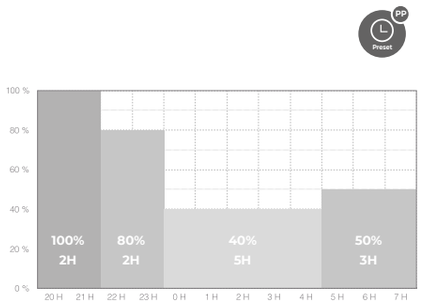
Il incorpore un bâton de fer (*aluminium facultatif*) de 4 à 6 mètres, **galvanisé** (*option peinte peinture polyester haute durabilité*).

Un minimum de 3 heures solaires par jour est établi pour le bon fonctionnement du système.









OPERATING TEMPERATURE -20°C +60°C

REFERENCE MODEL	OPTIONS					TECHNICAL CHARACTERISTICS OF THE STREETLAMP									
						STREETLAMP **VILLA-L**				BATTERY			CHARGE CONTROLLER	SOLAR PANEL (WP)	SOLAR LAMP
	CONTROL	NOMINAL POWER	TEMPERATURE	LENS TYPE	HEIGHT	POWER	PRESET DIMMER %	PRESET DIMMER WATTS	PRESET DIMMER HOURS	LUMINOUS FLUX	DAYS RESERVATION	COMPONENTS UDS.	COMPONENTS MODEL			WEIGHT
SL-VILLA-LM **SL-VILLA-LC**	/PP /TG	/015 /020 /030 /040	/1.8 /2.4 /3.0 /4.0 /4.5 /5.5	/A /G	/4 /5 /6	15W	100 %	15 W	2 H	*2.250 Lm*	3 days	1	BAT-LI 30-25,6	10 A - 12/24 V	100 WP	---
							80 %	12 W	2 H	*1.800 Lm*						
							40 %	6 W	5 H	*900 Lm*						
							50 %	7,5 W	3 H	*1.125 Lm*						
						20W	100 %	20 W	2 H	*3.000 Lm*						
							80 %	16 W	2 H	*2.400 Lm*						
							40 %	8 W	5 H	*1.200 Lm*						
							50 %	10 W	3 H	*1.500 Lm*						
						30W	100 %	30 W	2 H	*4.500 Lm*		1	BAT-LI 36-25,6			
							80 %	24 W	2 H	*3.600 Lm*						
							40 %	12 W	5 H	*1.800 Lm*						
							50 %	15 W	3 H	*2.250 Lm*						
						40W	100 %	40 W	2 H	*6.000 Lm*		2	BAT-LI 30-25,6			
							80 %	32 W	2 H	*4.800 Lm*						
							40 %	16 W	5 H	*2.400 Lm*						
							50 %	20 W	3 H	*3.000 Lm*						

/1.8: *Color temperature 1.800k amber-coloured microled light for astronomical observation áreas.*
/2.4: *Color temperature 2.400k amber-coloured microled light for astronomical observation áreas.*

SL-CORONA1

Industrial design nº U201631020

15 - 25W

12 Vdc



SL-CORONA1E



SL-CORONA1



General information



Options



Farola solar SL-CORONA1 con luminaria **CORONA1** (*15-25W*) de 3-6 lentes de vidrio de última generación, controlador **IP68 MPPT**, panel solar de 50W, **baterías de litio** (*LiFePO4*) 12,8V y 12Ah con más de 3.500 ciclos (*80% descarga*) y 10.000 ciclos (*30% descarga*). Destinada a parques o plazas públicas donde necesitamos iluminación en 360º.

Incorpora báculo de hierro (*opcional aluminio*) de 4 a 6 metros, **galvanizado** (*opción pintado poliéster de alta durabilidad*).

Se establece un mínimo de 3 horas solares diarias para el buen funcionamiento del sistema.

SL-CORONA1 Solarleuchte mit **CORONA1** (*15-25W*) Leuchte von 3-6 Generation Glaslinsen, **IP68 MPPT** Controller, 50W Solarpanel, 12,8V und 12Ah Lithium Batterien (*LiFePO4*) mit mehr als 3.500 Zyklen (*80% Entladung*) und 10.000 Zyklen (*30% Entladung*). Bestimmt für Parks oder öffentliche Plätze, wo wir eine Beleuchtung in 360° benötigen.

Es enthält Eisenstange (*optional Aluminium*) von 4 bis 6 Metern, **verzinkt** (*optional lackiert polyesterlack mit hoher Haltbarkeit*).

Für das ordnungsgemäße Funktionieren des Systems werden mindestens 3 Sonnenstunden pro Tag festgelegt.

SL-CORONA1 luminaire with **CORONA1** luminaire (*15-25W*) of 3-6 glasses of the latest generation, **IP68 MPPT** controller, 50W solar panel, 12.8V and 12Ah **lithium batteries** (*LiFePO4*) with more than 3,500 cycles (*80% download*) and 10,000 cycles (*30% download*). Destined to public parks or squares where we need 360° lighting.

It incorporates an iron rod (*optional aluminum*) of 4 to 6 meters, **galvanized** (*option painted high durability polyester paint*).

A minimum of 3 hours per day is set for the proper operation of the system.

Candeeiro solar SL-CORONA1 com luminária **CORONA1** (*15-25W*) de 3-6 lentes de vidro de última geração, controlador **IP68 MPPT**, painel solar 50W, **baterias de lítio** (*LiFePO4*) de 12,8V e 12Ah com mais de 3.500 ciclos (*80% de download*) e 10.000 ciclos (*30% de download*). Destinado a parques ou praças públicas, onde precisamos de iluminação de 360°.

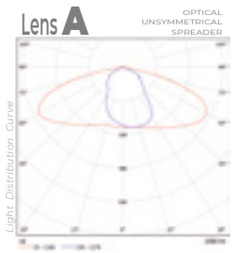
Incorpora uma coluna de ferro (*opcional de alumínio*) de 4 a 6 metros, **galvanizado** (*opção pintada tinta de poliéster de alta durabilidade*).

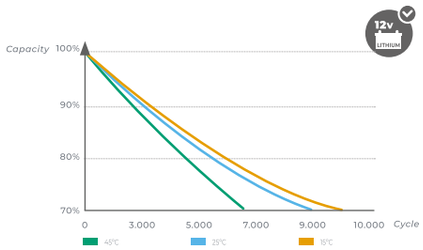
Um mínimo de 3 horas solares por dia é estabelecido para o funcionamento adequado do sistema.

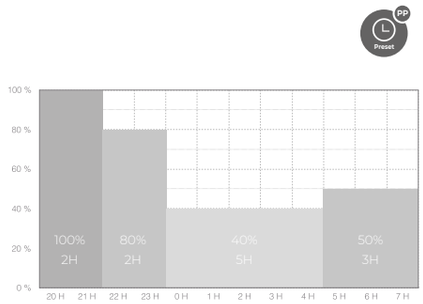
Lampe solaire **SL-CORONA1** avec luminaire **CORONA1** (*15-25W*) de 3-6 lentilles en verre de dernière génération, contrôleur **IP68 MPPT**, panneau solaire 50W, piles au lithium (*LiFePO4*) 12,8V et 12Ah avec plus de 3 500 cycles (*80% de téléchargement*) et 10 000 cycles (*30% de téléchargement*). Destiné aux parcs ou aux places publiques où nous avons besoin d'un éclairage à 360°.

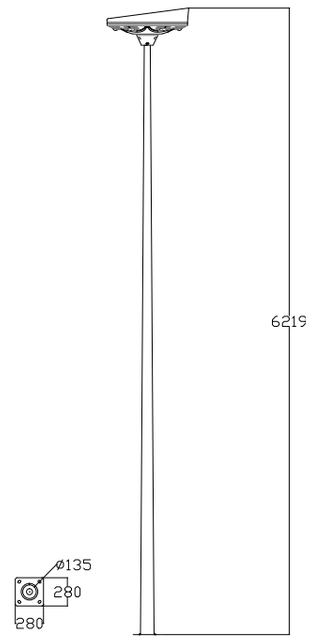
Il incorpore une portée de fer (*aluminium optionnel*) de 4 à 6 mètres, **galvanisé**e (*option peinture polyester haute durabilité peinte*).

Un minimum de 3 heures solaires par jour est établi pour le bon fonctionnement du système.









OPERATING TEMPERATURE -20°C +60°C

REFERENCE MODEL	OPTIONS					TECHNICAL CHARACTERISTICS OF THE STREETLAMP								
						STREETLAMP **CORONA1**				BATTERY				SOLAR LAMP
							PRESET DIMMER				COMPONENTS			
	CONTROL	NOMINAL POWER	TEMPERATURE	LENS TYPE	HEIGHT	POWER	%	WATTS	HOURS	LUMINOUS FLUX	DAYS RESERVATION	UDS.	MODEL	CHARGE CONTROLLER	SOLAR PANEL (WP)	WEIGHT
SL-CORONA1 **SL-CORONA1E**	/PP /TG	/015 /020 /025	/1.8 /2.4 /3.0 /4.0 /4.5 /5.5	/A	/4 /5 /6	15W	100 % 80 % 40 % 50 %	15 W 12 W 6 W 7,5 W	2 H 2 H 5 H 3 H	*2.250 Lm* *1.800 Lm* *900 Lm* *1.125 Lm*	3 days	3	BAT-LI 12-12,8	8 A - 12 V	50 WP	----
						20W	100 % 80 % 40 % 50 %	20 W 16 W 8 W 10 W	2 H 2 H 5 H 3 H	*3.000 Lm* *2.400 Lm* *1.200 Lm* *1.500 Lm*		4				
						25W	100 % 80 % 40 % 50 %	25 W 20 W 10 W 12,5 W	2 H 2 H 5 H 3 H	*3.750 Lm* *3.000 Lm* *1.500 Lm* *1.875 Lm*		5				

/1.8: *Color temperature 1.800k amber-coloured microled light for astronomical observation áreas.*
/2.4: *Color temperature 2.400k amber-coloured microled light for astronomical observation áreas.*

SL-TOWER

600 - 1.200W

24 Vdc



KS-4IP



PANEL + LITTIUM



General information



Options



Torre solar **SL-TOWER** diseñada para iluminar zonas deportivas, aparcamientos, áreas de almacenamiento exterior sin acceso a la corriente eléctrica.

Se diseña bajo pedido. Como estándar fabricamos entre 600 y 1.200W con báculo seccionable entre 15 - 18 metros con paneles fotovoltaícos entre 180 - 270W y **baterías de litio** instaladas junto a los paneles para ofrecer un resultado estético sencillo y compacto.

SL-TOWER Solarturm zur Beleuchtung von Sportanlagen, Parkplätzen und Außenlagerbereichen ohne Stromanschluss.

Es ist auf Anfrage konzipiert. Standardmäßig fertigen wir zwischen 600 und 1.200 W mit einem teilbaren Rohr von 15 bis 18 Metern Länge, wobei Photovoltaik-Module von 180 bis 270 W und **Lithiumbatterien** neben den Modulen installiert werden, um ein einfaches und kompaktes ästhetisches Ergebnis zu erzielen.

SL-TOWER solar tower designed to illuminate sports areas, parking areas, outdoor storage areas without access to electricity.

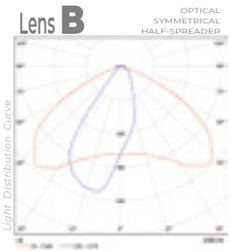
It is designed on request. As a standard, we manufacture between 600 and 1,200W with a sectionable cane between 15 - 18 meters with photovoltaic panels between 180 - 270W and **lithium batteries** installed next to the panels to offer a simple and compact aesthetic result.

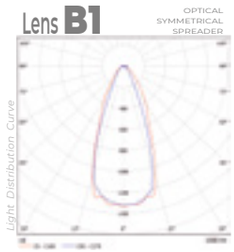
Torre solar **SL-TOWER** projetada para iluminar áreas esportivas, áreas de estacionamento, áreas externas de armazenamento sem acesso a eletricidade.

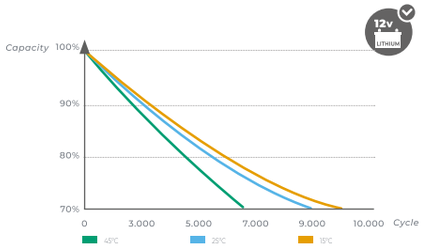
Ele é projetado a pedido. Como padrão, fabricamos entre 600 e 1.200W com uma cana seccionável entre 15 - 18 metros com painéis fotovoltaicos entre 180 - 270W e **baterias de lítio** instaladas próximas aos painéis para oferecer um resultado estético simples e compacto.

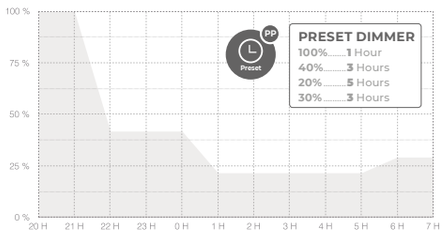
La tour solaire **SL-TOWER** est conçue pour éclairer les zones sportives, les parkings, les espaces de stockage extérieurs sans accès à l'électricité.

Il est conçu sur demande. En standard, nous fabriquons entre 600 et 1 200 W avec une canne sectionnable entre 15 et 18 mètres avec des panneaux photovoltaïques entre 180 et 270 W et des **batteries au lithium** installées à côté des panneaux pour offrir un résultat esthétique simple et compact.









OPERATING TEMPERATURE -20°C +60°C

REFERENCE MODEL	OPTIONS					TECHNICAL CHARACTERISTICS OF THE STREETLAMP								
						STREETLAMP 4-6 x KS-4IP			BATTERY			CHARGE CONTROLLER	SOLAR PANEL (WP)	SOLAR LAMP
	CONTROL	NOMINAL POWER	TEMPERATURE	LENS TYPE	HEIGHT	POWER	PRESET DIMMER %	PRESET DIMMER HOURS	LUMINOUS FLUX	DAYS RESERVATION	COMPONENTS UDS.	COMPONENTS MODEL			WEIGHT
SL-TOWER	/PP /TG	/0600 /0900 /1200	/3.0 /4.0 /4.5 /5.5	/B /B1	/15 /18	600W	100 % 40 % 20 % 30 %	1 H 3 H 5 H 3 H	*90.000 Lm* *36.000 Lm* *18.000 Lm* *27.000 Lm*	1 day	10 x 2	BAT-LI 36-25,6	10 x 10 A - 24 V	10 x 180 WP	----
						900W	100 % 40 % 20 % 30 %	1 H 3 H 5 H 3 H	*135.000 Lm* *54.000 Lm* *27.000 Lm* *40.500 Lm*	2 day	20 x 2		10 x 15 A - 24 V	10 x 270 WP	
						1200W	100 % 40 % 20 % 30 %	1 H 3 H 5 H 3 H	*180.000 Lm* *72.000 Lm* *36.000 Lm* *54.000 Lm*	1 day					

SL-ROUND

300 - 600W

24 Vdc



PROYECTORES
KS-IP - VDC



MODULUS DC



General information



Options



Torre solar **SL-ROUND** diseñada para iluminar zonas rotondas, aparcamientos, áreas de almacenamiento exterior sin acceso a la corriente eléctrica.

Se diseña bajo pedido. Como estándar fabricamos entre 300 y 600W con báculo **galvanizado** de 323 mm y 5 mm de espesor, de 12 metros de altura, corona con **proyectores** KS-2IP, con **MODULUS-DC** (**pag. 98**) entre 270 - 330W y **baterías de litio** instaladas junto a los paneles para ofrecer un resultado estético sencillo y compacto.

Opcional camara de seguridad.

SL-ROUND Solarturm zur Beleuchtung von Kreisverkehren, Parkplätzen und Außenlagerbereichen ohne Stromanschluss.

Es wird auf Anfrage entworfen. Standardmäßig fertigen wir zwischen 300 und 600 W mit **verzinkte**m Stab von 323 mm und 5 mm Dicke, 12 m Höhe, Krone mit KS-2IP-**Projektor**en, mit MODULUS-DC (**seitepag. 98**) zwischen 270 und 330 W und eingebauten **Lithiumbatterien** neben den Paneelen, um ein einfaches und kompaktes ästhetisches Ergebnis zu bieten.

Optionale Überwachungskamera.

SL-ROUND solar tower designed to illuminate roundabouts, parking lots, outdoor storage areas without access to electricity.

It is designed upon request. As standard we manufacture between 300 and 600W with **galvanized** staff of 323 mm and 5 mm thick, 12 meters high, crown with KS-2IP **projectors**, with MODULUS-DC (**pag. 98**) between 270 - 330W and **lithium batteries** installed next to the panels to offer a simple and compact aesthetic result.

Optional security camera.

Torre solar **SL-ROUND** projetada para iluminar rotatórias, estacionamentos e áreas externas de armazenamento sem acesso à eletricidade.

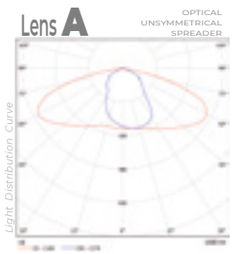
Ele é projetado mediante solicitação. Como padrão, fabricamos entre 300 e 600W com bastão **galvanizado** de 323 mm e 5 mm de espessura, 12 metros de altura, coroa com **projetores** KS-2IP, com MODULUS-DC (**pag. 98**) entre 270 - 330W e **baterias de lítio** instaladas ao lado dos painéis para oferecer um resultado estético simples e compacto.

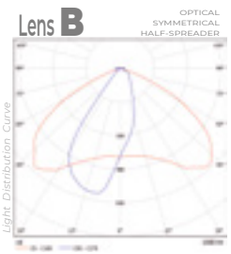
Câmera de segurança opcional.

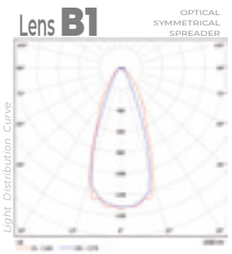
La tour solaire **SL-ROUND** est conçue pour éclairer les ronds-points, les parkings et les zones de stockage extérieures sans accès à l'électricité.

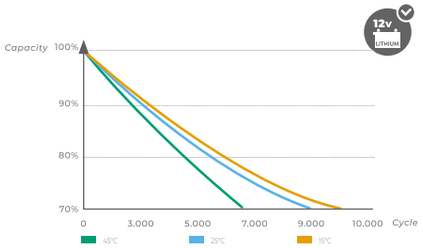
Il est conçu sur demande. En standard, nous fabriquons entre 300 et 600 W avec une portée **galvanisé**e de 323 mm et 5 mm d'épaisseur, 12 mètres de hauteur, avec des **projecteurs** KS-2IP, avec un MODULUS-DC (**pag. 98**) entre 270 et 330W et des **batteries au lithium** installées à côté des panneaux pour offrir un résultat esthétique simple et compact.

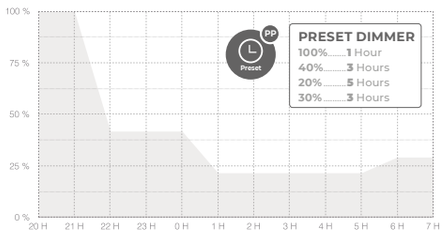
Caméra de sécurité en option.











SE CONSIDERAN 5-6 HORAS SOLARES PROMEDIO

5-6 AVERAGE SOLAR HOURS ARE CONSIDERED

REFERENCE MODEL	OPTIONS					TECHNICAL CHARACTERISTICS OF THE STREETLAMP								
						STREETLAMP 5 x KS-2IP			BATTERY			MODULUS	SOLAR PANEL (WP)	SOLAR LAMP
	CONTROL	NOMINAL POWER	TEMPERATURE	LENS TYPE	HEIGHT	POWER	PRESET DIMMER %	PRESET DIMMER HOURS	LUMINOUS FLUX	DAYS RESERVATION	COMPONENTS UDS.	COMPONENTS MODEL			WEIGHT
SL-ROUND	/PP /TG	/300 /400 /500 /600	/3.0 /4.0 /4.5 /5.5	/A /B /B1	/12	300W	100 % 80 % 50 % 40 %	2 H 3 H 5 H 2 H	*45.000 Lm* *36.000 Lm* *22.500 Lm* *18.000 Lm*	2 day	5	BAT-LI 36-25,6	3 x MODULUS DC 270-24	3 x 270 WP	770 kg
						400W	100 % 80 % 50 % 40 %	2 H 3 H 5 H 2 H	*60.000 Lm* *48.000 Lm* *30.000 Lm* *24.000 Lm*		6		3 x MODULUS DC 330-24	3 x 330 WP	790 kg
						500W	100 % 80 % 50 % 40 %	2 H 3 H 5 H 2 H	*75.000 Lm* *60.000 Lm* *37.500 Lm* *30.000 Lm*		8		4 x MODULUS DC 330-24	4 x 330 WP	850 kg
						600W	100 % 80 % 50 % 40 %	2 H 3 H 5 H 2 H	*90.000 Lm* *72.000 Lm* *45.000 Lm* *36.000 Lm*		10		5 x MODULUS DC 330-24	5 x 330 WP	890 kg



1





3



2



Proyectos instalados

Installed projects

01. **Instalación de rotonda con SL-IAN de 60W, en La Rioja, SPAIN.**

Roundabout installation with 60W SL-IAN, in La Rioja, SPAIN.

02. **Instalación de 4.750 farolas solares de 60W FS-MPG-2 en proyecto de ANGOLA, vista nocturna de Lunda Sul.**

Installation of 4.750 60W solar streetlights FS-MPG-2 in Angola project, night view of Lunda Sul.

03. **Vista diurna de Lunda Sul de instalación de FS-MPG-2. Proyecto realizado por Quantum y LTP ENERGIAS.**

Daytime view of Lunda Sul installation of FS-MPG-2. Project carried out by Quantum and LTP ENERGIAS.

COMPACT SOLAR SYSTEMS

S-MOD

12 Vdc / 230Vac

APPLICATIONS











Incorpora inverter para 230Vac

sobre suelo



S-MOD-B
Salida:
- 230Vac
- 12Vdc

sobre mastil



S-MOD-P
Salida:
- 230Vac
- 12Vdc

General information



Options



S-MOD es un sistema compacto compuesto por un controlador **IP68 MPPT**, panel solar de 20W (*12V*) con 1 **batería de litio** (*LiFePO4*) 12,8V y 12Ah con más de 3.500 ciclos (*80% descarga*) y 10.000 ciclos (*30% descarga*).

Se puede instalar para producir energía eléctrica en los sitios que no hay acceso a la corriente eléctrica y se puede destinar para pequeños **proyectores** de iluminación, alimentación de electroválvulas, alimentación a sistemas de seguridad, sensores para cultivo, estaciones meterológicas, iluminación de señalización para jardines, etc.

S-MOD-B se suministra para posar sobre suelo y el **S-MOD-P** sobre cualquier mastil, en los 2 casos la salida puede ser 12/24Vdc ó 230Vac.

S-MOD ist ein kompaktes System, das aus einem **IP68 MPPT**-Controller, einem 20-W-**S**olarpanel (*12 V*) mit 1 Lithiumbatterie (*LiFePO4*), 12,8 V und 12 Ah mit mehr als 3.500 Zyklen (*80% Entladung*) und 10.000 Zyklen (*30% herunterladen*).

Es kann installiert werden, um elektrischen Strom an Orten zu erzeugen, an denen kein Zugang zu elektrischem Strom besteht, und kann für kleine Lichtprojektoren, Elektroventilversorgung, Stromversorgung für Sicherheitssysteme, Sensoren für den Anbau, Wetterstationen und Beschilderungsbeleuchtung für Gärten verwendet werden usw.

Der **S-MOD-B** wird für die Verlegung auf dem Boden und der **S-MOD-P** für jeden Mast geliefert. In beiden Fällen kann die Ausgangsspannung 12/24 VDC oder 230 VAC betragen.

S-MOD is a compact system composed of an **IP68 MPPT** controller, 20W solar panel (*12V*) with 1 lithium battery (*LiFePO4*) 12.8V and 12Ah with more than 3,500 cycles (*80% discharge*) and 10,000 cycles (*30% download*).

It can be installed to produce electrical power in places where there is no access to electric power and can be used for small lighting **projectors**, electrovalve supply, power supply to security systems, sensors for cultivation, weather stations, signage lighting for gardens , etc.

S-MOD-B is supplied for laying on the ground and the **S-MOD-P** on any mast, in both cases the output can be 12 / 24Vdc or 230Vac.

S-MOD é um sistema compacto composto por um controlador **IP68 MPPT**, painel solar de 20W (*12V*) com 1 bateria de lítio (*LiFePO4*) 12.8V e 12Ah com mais de 3.500 ciclos (*80% de descarga*) e 10.000 ciclos (*30% de download*).

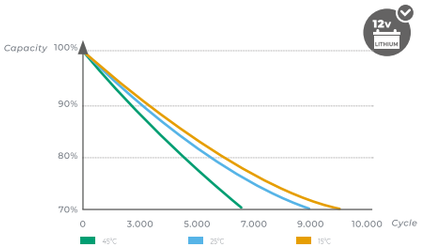
Pode ser instalado para produzir energia elétrica em locais onde não há acesso a energia elétrica e pode ser utilizado para pequenos **projetores** de iluminação, fornecimento de eletroválvula, fornecimento de energia para sistemas de segurança, sensores para cultivo, estações meteorológicas, iluminação de sinalização para jardins etc.

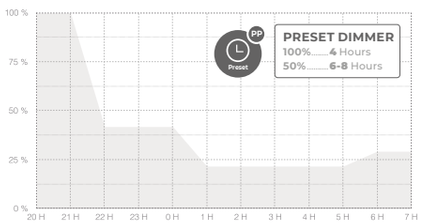
O **S-MOD-B** é fornecido para assentamento no solo e o **S-MOD-P** em qualquer mastro, em ambos os casos, a saída pode ser de 12 / 24Vdc ou 230Vac.

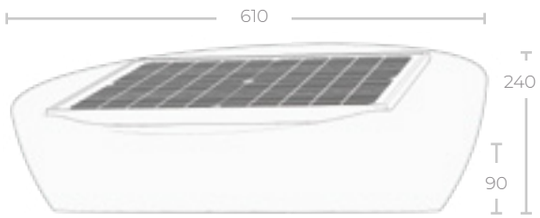
S-MOD est un système compact composé d'un contrôleur **IP68 MPPT**, d'un panneau solaire 20W (*12V*) avec 1 pile au lithium (*LiFePO4*) 12.8V et 12Ah avec plus de 3 500 cycles (*80% de décharge*) et 10 000 cycles (*30% de téléchargement*).

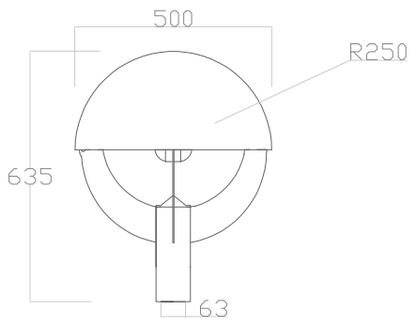
Il peut être installé pour produire de l'énergie électrique dans des endroits dépourvus d'accès électrique et peut être utilisé pour de petits **projecteurs** d'éclairage, alimentation en électrovanne, alimentation des systèmes de sécurité, capteurs de culture, stations météorologiques, éclairage de signalisation pour jardins etc.

Le **S-MOD-B** est fourni pour la pose au sol et le **S-MOD-P** sur n'importe quel mât. Dans les deux cas, la sortie peut être de 12 / 24Vdc ou de 230Vac.









PERFORMANCE OF THE LUMINARIES IN LABORATORY TESTS WITH ROOM TEMPERATURE OF 25 ° C

REFERENCE MODEL	OPTIONS		TECHNICAL CHARACTERISTICS OF THE STREETLAMP									
	OPTIONS	SOLAR POWER	OUTPUT VOLTAGE	INVERTER	POWER ENERGY PER DAY		FOR LIGHTING IN WATTS	BATTERY			CHARGE CONTROLLER	SOLAR PANEL (WP)	WEIGHT
					3 HOURS OF RADIATION	5 HOURS OF RADIATION		DAYS RESERVATION	COMPONENTS UDS.	COMPONENTS MODEL			
S-MOD-B	/VAC	/020-12	230V	350VA *PURE SINE WAVE INVERTER*	50 Wh	80 Wh	10 W	3 days	4	BAT-LI 12-12,8	10 A - 12/24 V	**20 WP** 18V	4,9 kg
S-MOD-P	/VDC		12V	-- / --									

S-MODULUS-DC

SALIDA PARA ILUMINACIÓN

15 - 80W
210Wh - 570Wh
12 / 24 Vdc





APPLICATIONS













General information



Options



SL-MODULUS-DC es un sistema compacto compuesto por un controlador **IP68 MPPT**, panel solar de 50-270W (*12/24V*) con **baterías de litio** (*LiFePO4*) 12,8V y 12Ah con más de 3.500 ciclos (*80% descarga*) y 10.000 ciclos (*30% descarga*).

Se puede instalar para producir energía eléctrica en los sitios que no hay acceso a la corriente eléctrica y se puede destinar para farolas solares ó como sistema para alimentar semáforos, circuitos de telecomunicaciones así como de videovigilancia, sistemas WiFi, etc.

SL-MODULUS-DC ist ein kompaktes System, bestehend aus einem **IP68 MPPT**-Controller, Solarpanel von 50-270W (*12 / 24V*) mit **Lithium-Batterien** (*LiFePO4*) 12,8V und 12Ah mit mehr als 3.500 Zyklen (*80% Entladung*) und 10.000 Zyklen (*30% herunterladen*).

Es kann zur Erzeugung von Strom an Orten installiert werden, an denen kein Zugang zu Strom besteht, und kann für Solarstraßenlaternen oder als System zur Versorgung von Verkehrsampeln, Telekommunikationsschaltkreisen sowie Videoüberwachung, WiFi-systemen usw. verwendet werden.

SL-MODULUS-DC is a compact system composed of an **IP68 MPPT** controller, solar panel of 50-270W (*12 / 24V*) with lithium (*LiFePO4*) 12,8V and 12Ah batteries with more than 3,500 cycles (*80% discharge*) and 10,000 cycles (*30% download*).

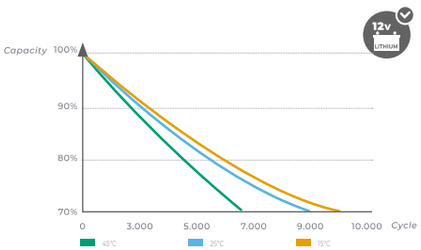
It can be installed to produce electric power in places where there is no access to electric current and can be used for solar streetlights or as a system to power traffic lights, telecommunications circuits as well as video surveillance, WiFi systems, etc.

O **SL-MODULUS-DC** é um sistema compacto composto por um controlador **IP68 MPPT**, painel solar de 50-270W (*12 / 24V*) com **baterías de lítio** (*LiFePO4*) de 12,8V e 12Ah com mais de 3.500 ciclos (*80% de descarga*) e 10.000 ciclos (*30% de download*).

Ele pode ser instalado para produzir energia elétrica em locais onde não há acesso a corrente elétrica e pode ser usado para postes solares ou como um sistema para alimentar semáforos, circuitos de telecomunicações, vigilância por vídeo, sistemas WiFi, etc.

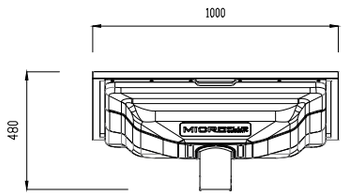
SL-MODULUS-DC est un système compact composé d'un contrôleur **IP68 MPPT**, d'un panneau solaire de 50-270W (*12 / 24V*) avec des **batteries au lithium** (*LiFePO4*) de 12,8V et 12Ah avec plus de 3 500 cycles (*décharge à 80%*) et 10 000 cycles. (*Téléchargement 30%*).

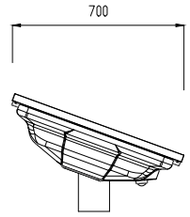
Il peut être installé pour produire de l'électricité dans des endroits où il n'y a pas d'accès au courant électrique et peut être utilisé pour les lampadaires solaires ou comme système pour alimenter les feux de circulation, les circuits de télécommunication ainsi que la vidéosurveillance, les systèmes WiFi, etc.





structure





OPERATING TEMPERATURE -20°C +60°C

REFERENCE MODEL	OPTIONS		TECHNICAL CHARACTERISTICS OF THE STREETLAMP											
	CONTROL	SOLAR POWER	POWER ENERGY PER DAY		OUTPUT VOLTAGE	FOR LIGHTING IN WATTS	BATTERY				CHARGE CONTROLLER	SOLAR PANEL (WP)	SPIGOT INTERNAL DIAMETER	WEIGHT
			3 HOURS OF RADIATION	5 HOURS OF RADIATION			DAYS RESERVATION	COMPONENTS						
								UDS.	MODEL	VOLTAGE	MODEL			
S-MODULUS-DC	/ST /TG /SM	/100-12	210 Wh	350 Wh	12V	15 - 20 W	3 days	4	BAT-LI12-12,8	12,8V	12 Ah	10 A - 12/24 V	100 WP 22V	65 mm or 76 mm or 84 mm or 114 mm	22 kg
		/100-24			24V	30 W		1	BAT-LI36-25,6	25,6V			100 WP 38V		21 kg
		/150-12	315 Wh	525 Wh	12V	40 W		8	BAT-LI12-12,8	12,8V			150 WP 22V	76 mm or 84 mm or 114 mm	29 kg
		/180-24	378 Wh	630 Wh	24V	50 - 60 W		2	BAT-LI36-25,6	25,6V			180 WP 38V	84 mm or 114 mm	31 kg
		/270-24	570 Wh	950 Wh		80 W	2 days						270 WP 38V	114 mm	34 kg

S-MODULUS-AC

SALIDA Vac

15 - 80W
210Wh - 570Wh
110 / 230 Vac

APPLICATIONS

- SECURITY CAMERA
- LIGHTING
- Wi-Fi
- VAC LIGHTING
- TRAFFIC LIGHTS
- TELECOMMUNICATIONS





General information

10 YEARS GUARANTEE · 100% energetic · IP67 · 12V LITHIUM · 25 YEARS PANEL 80% R.S. · AIR COMPENSATION

Options

OPTION COLORS

SL-MODULUS-AC es un sistema compacto compuesto por un controlador **IP68 MPPT**, panel solar de 50-270W (*12/24V*) con **baterías de litio** (*LiFePO4*) 12,8V y 12Ah con más de 3.500 ciclos (*80% descarga*) y 10.000 ciclos (*30% descarga*) e inversor de 350W de salida con opción de 110 ó 230Vac.

Se puede instalar para producir energía eléctrica en los sitios que no hay acceso a la corriente eléctrica y se puede destinar para farolas solares ó como sistema para alimentar semáforos, circuitos de telecomunicaciones así como de videovigilancia, sistemas WiFi, etc.

SL-MODULUS-AC est un système compact composé d'un contrôleur **IP68 MPPT**, d'un panneau solaire de 50-270W (*12 / 24V*) avec des **batteries au lithium** (*LiFePO4*) de 12,8V et 12Ah avec plus de 3 500 cycles (*décharge à 80%*) et 10 000 cycles (*30% de décharge*) et sortie de l'onduleur 350W avec option 110 ou 230 Vca.

Il peut être installé pour produire de l'énergie électrique dans des endroits où il n'y a pas accès à l'électricité et peut être utilisé pour les lampadaires solaires ou comme système pour alimenter les feux de circulation, les circuits de télécommunication ainsi que la vidéosurveillance, les systèmes WiFi, etc....

SL-MODULUS-AC is a compact system composed of an **IP68 MPPT** controller, solar panel of 50-270W (*12 / 24V*) with lithium (*LiFePO4*) 12,8V and 12Ah batteries with more than 3,500 cycles (*80% discharge*) and 10,000 cycles (*30% discharge*) and inverter 350W output with option of 110 or 230Vac.

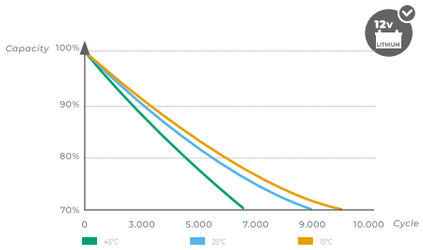
It can be installed to produce electric power in places where there is no access to electricity and can be used for solar streetlights or as a system to power traffic lights, telecommunications circuits as well as video surveillance, WiFi systems, etc.

SL-MODULUS-AC é um sistema compacto composto por um controlador **IP68 MPPT**, painel solar de 50-270W (*12 / 24V*) com **baterias de lítio** (*LiFePO4*) de 12,8V e 12Ah com mais de 3.500 ciclos (*80% de descarga*) e 10.000 ciclos (*30% de descarga*) e inversor de 350W com opção de 110 ou 230Vac.

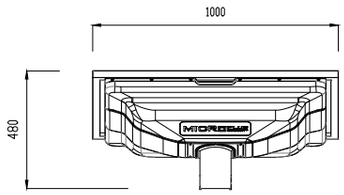
Ele pode ser instalado para produzir energia elétrica em locais onde não há acesso à eletricidade e pode ser usado para postes solares ou como um sistema para acionar semáforos, circuitos de telecomunicações, bem como vigilância por vídeo, sistemas WiFi, etc.

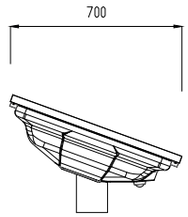
SL-MODULUS-AC est un système compact composé d'un contrôleur **IP68 MPPT**, d'un panneau solaire de 50-270W (*12 / 24V*) avec des **batteries au lithium** (*LiFePO4*) de 12,8V et 12Ah avec plus de 3 500 cycles (*décharge à 80%*) et 10 000 cycles (*30% de décharge*) et sortie de l'onduleur 350W avec option 110 ou 230 Vca.

Il peut être installé pour produire de l'énergie électrique dans des endroits où il n'y a pas accès à l'électricité et peut être utilisé pour les lampadaires solaires ou comme système pour alimenter les feux de circulation, les circuits de télécommunication ainsi que la vidéosurveillance, les systèmes WiFi, etc.




structure



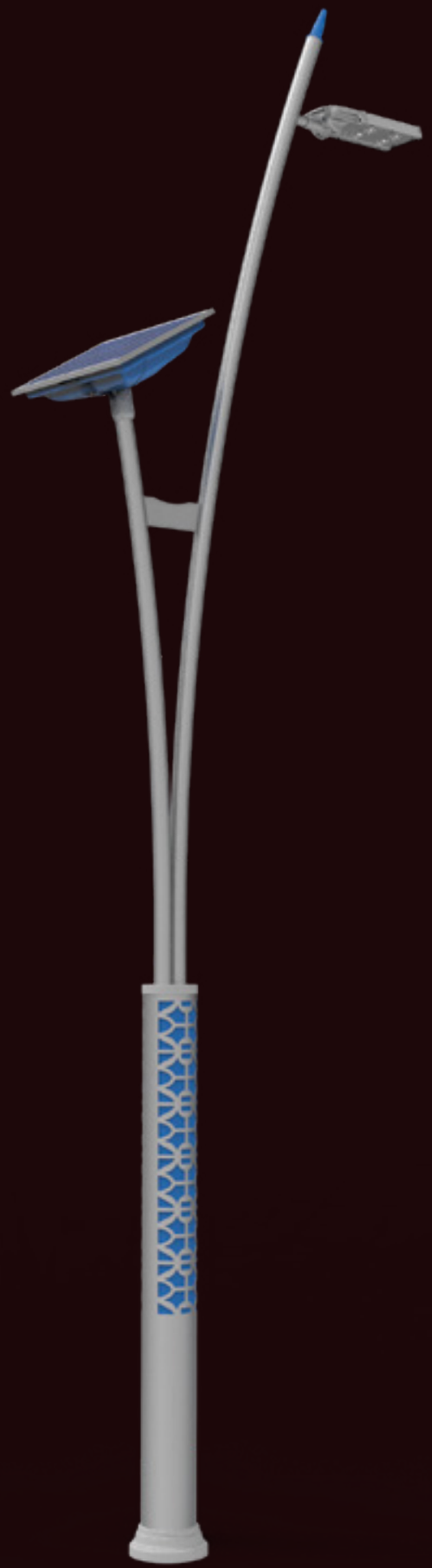


OPERATING TEMPERATURE -20°C +60°C

REFERENCE MODEL	OPTIONS		TECHNICAL CHARACTERISTICS OF THE STREETLAMP												
	CONTROL	SOLAR POWER	POWER ENERGY PER DAY		OUTPUT VOLTAGE	INVERTER	BATTERY					CHARGE CONTROLLER	SOLAR PANEL (WP)	SPIGOT INTERNAL DIAMETER	WEIGHT
			3 HOURS OF RADIATION	5 HOURS OF RADIATION			DAYS RESERVATION	COMPONENTS							
								UDS.	MODEL	VOLTAGE	MODEL				
S-MODULUS-AC	/110 /230	/100-12	210 Wh	350 Wh	110 Vac 230Vac	350VA PURE SINE WAVE INVERTER	3 days	4	BAT-LI12-12,8	12,8V	12 Ah	10 A - 12/24 V	100 WP 22V	65 mm or 76 mm or 84 mm or 114 mm	24 kg
		/100-24						1	BAT-LI36-25,6	25,6V			100 WP 38V		23 kg
		/150-12	315 Wh	525 Wh				8	BAT-LI12-12,8	12,8V			150 WP 22V	76 mm or 84 mm or 114 mm	31 kg
		/180-24	378 Wh	630 Wh				2	BAT-LI36-25,6	25,6V			180 WP 38V	84 mm or 114 mm	33 kg
		/270-24	570 Wh	950 Wh			2 days						270 WP 38V	114 mm	36 kg

MICRO PLUS
Germany

Elite



Custom-made design



Diseño
a medida

SolarWind



1



2



3





4

Arboles solares

Solar tree

01. **Arbol solar con paneles de colores decorativos y con microled de 10W con cajón para baterías de gel, controlador MPPT.**
Se puede fabricar a la medida que usted necesite.

Solar tree with panels of decorative colors and with 10W microled with drawer for gel batteries, MPPT controller.

It can be manufactured to the extent you need.

02. **Arbol solar con placas decorativas.**
Instalado en Alburquerque, Badajonz (Spain).

Solar tree with plates decorative

Installed in Alburquerque, Badajoz (Spain)..

03. **Arbol solar con 13 luminarias Villa de 15W. Instalado en Yaunde (CAMEROUN)**

Solar tree with 13 Villa luminaires of 15W. Installed in Yaunde (CAMEROUN).

04. **Arbol solar con 22 luminarias de 15W. Instalado en el Estadio de Futbol del Villaralbo.**

Solar tree with 22 luminaires of 15W. Installed in the Soccer Stadium of Villaralbo.

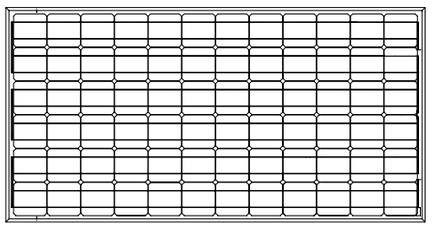
PHOTOVOLTAIC MODULE

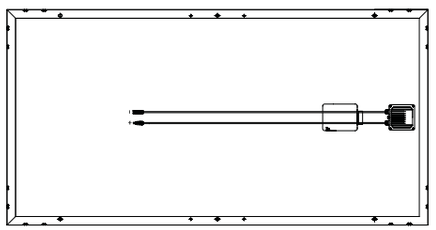
MF

20-330W

12 - 24 Vdc







General information

25 YEARS PANEL 80% R.S.

IP66

100% energetic

Los módulos fotovoltaicos que comercializa **MICROPLUS GERMANY**, *están fabricados con materiales de última generación que les proporcionan, la robustez, la impermeabilidad y estanqueidad que son garantía de buen funcionamiento de los sistemas incluso en las condiciones climáticas más duras.*

Están construidos con células de silicio (monocristalino y policristalino) de gran eficiencia y rendimiento, y que garantizan la producción eléctrica desde las primeras horas del día hasta el atardecer.

Die Photovoltaik-Module von **MICROPLUS GERMANY** *werden aus Materialien der neuesten Generation hergestellt, die durch ihre Robustheit, Undurchlässigkeit und Dichtheit das gute Funktionieren der Systeme garantieren, selbst unter härtesten klimatischen Bedingungen.*

Sie sind aus sehr effizienten und leistungsstarken (monokristallinen und polykristallinen) Silizium-Zellen gebaut, die die Stromerzeugung von den ersten Stunden des Tages bis zum Sonnenuntergang garantieren.

PV modules sold by **MICROPLUS GERMANY**, *are made of materials that provide generation, robustness, waterproof tightness which guarantee proper functioning of the systems even in the harshest weather conditions.*

They are built with silicon cells (monocrystalline and policrestalino) high efficiency and performance, and to ensure the electrical output from the early morning until evening.

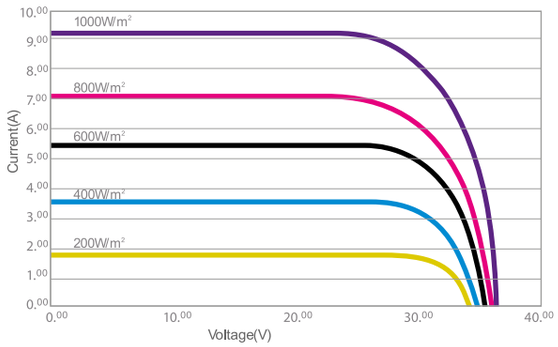
Módulos fotovoltaicos comercializados pela **MICROPLUS GERMANY**, *fabricados com materiais de última geração que proporcionam robustez estanquicidade e impermeabilidade, que garantem o bom funcionamento dos sistemas, mesmo nas condições mais severas do tempo.*

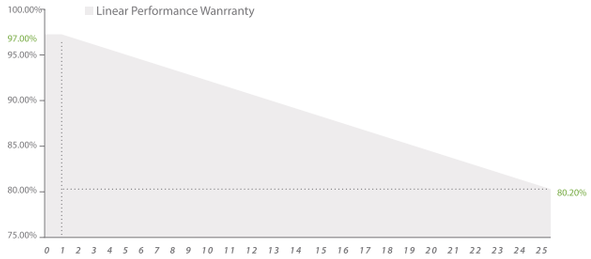
São construídos com células de silício (monocristalinas e policristalinas) de alta eficiência e desempenho, que garantem a produção de energia desde o amanhecer até o entardecer.

Modules photovoltaïques vendus par **MICROPLUS GERMANY**, *sont faits de matériaux qui fournissent une production, robustesse, étanchéité imperméable à l'eau qui garantissent le bon fonctionnement des systèmes, même dans les pires conditions météorologiques.*

Ils sont construits avec des cellules en silicium monocristallin (et polycristallin) de haute efficacité et perfomance et de garantir la production d'électricité á partir de la premiére heure du jour jusqu'au coucher du soleil .

I-V CURVES OF MODULE







Temperature Cycling Range: (-40°C to +85°C)

Maximum System Voltage: 1000V (IEC), 600V (UL)

	PARAMETER	MF/020	MF/050	MF/100-12	MF/100-24	MF/150	MF/180	MF/250	MF/270	MF/330
ELECTRICAL SPECIFICATIONS	**STC rated output** *(Pmpp)*	**20 Wp**	**50 Wp**	**100 Wp**	**100 Wp**	**150 Wp**	**180 Wp**	**250 Wp**	**270 Wp**	**330 Wp**
	Standard sorted output	+-3% Wp	+-3% Wp	+-3% Wp	+-3% Wp	+-3% Wp	+-3% Wp	+-5% Wp	+-5% Wp	+-5% Wp
	Warranted power output STC *(Pnominal)*	20W / 12V	50W / 12V	100W / 12V	100W / 24V	150W / 12V	180W / 24V	250W / 24V	270W / 24V	330W / 24V
	Rated voltage *(Vmpp)* **at STC**	18,00 V	17,64 V	17,64 V	37,6 V	17,64 V	36,02 V	49,82 V	31,2 V	37,80 V
	Rated current *(Impp)* **at STC**	1,13 A	2,83 A	5,67 A	2,75 A	8,5 A	5 A	5,02 A	9,29 A	9,33 A
	Open Circuit Voltage *(Voc)*	21,4 V	21,6 V	21,6 V	44,2 V	21,6 V	44,88 V	60,52 V	38,3 V	46,20 V
	Short circuit current *(Isc)* **at STC**	1,22 A	3,04 A	6,07 A	3,02 A	9,10 A	5,31 A	5,37 A	9,55 A	10,08 A
MECHANICAL SPECIFICATIONS	**Weight**	2,19 Kg	5,50 Kg	9,25 Kg	8 kg	13,5 Kg	15,6 Kg	18,34 Kg	18,1 Kg	18,2 Kg
	Module dimensions	420x350x20 mm	630x675x33 mm	1000x675x33 mm	1001x734x34 mm	1485x675x33 mm	1580x808x35 mm	1640x981x40 mm	1640x992x35 mm	1654x989x40 mm
	Cell Arrangement	4 *(2x2)*	36 *(9x4)*		72 *(12x6)*	36 *(9x4)*	72 *(12x6)*	96 *(16x6)*	60 *(10x6)*	
	Module efficiency	16 %	16,3 %	16,1 %	16,9 %	16,1 %	16,2 %	15,54 %	16,6 %	16 %
	Front Cover	3.2mm Templed Glass								
	Encapsulate	EVA								
	Black Cover	Composure Sheet								
	Frame	Silver Matt Finished Anodized Frame, Anodizing Coating Thickness								
	Module composition	Glass / EVA / Backsheet *(white)*								

CONTROLLER MPPT

CONTR-LI

8 - 15A

12 - 24 Vdc

CONTR-LI-060



with motion sensor



CONTR-LI-060-MW



PROGRAMADOR
Y VISUALIZADOR
DE DATOS

General information





Controlador **MPPT CONTR-LI** aplicable a baterías de Litio, Lítio Ferrofosfato, Lítio oxido de cobalto y otros tipos de **batería de litio**. Adoptando la tecnología de **MPPT** de carga solar, soporta hasta un máximo de 60V y potencia máxima de panel solar de 400Wp con una eficiencia del 99%.

Diseñado para ofrecer un ajuste en 3 etapas nocturnas y una diurna, con valores ajustables de 0 a 15 horas y del 0 al 100% en potencia.

Corriente constante con control del limite en corriente para asegurar una salida suave y estable para la luminaria y proteger el microled asegurando su vida útil.

Carcasa metálica con **IP68** y resinado para operar en todo tipo de condiciones (*sin tornillos*).

MPPT CONTR-LI Controller für Lithium-, Lithium-Ferrophosphat, Lithium-Cobalt-Oxid und andere Arten von **Lithium-Batterien**. Mit der **MPPT** Solarladetechnologie werden bis zu 60V und eine maximale Leistung von 400Wp mit einem Wirkungsgrad von 99% erreicht.

Entwickelt für eine Anpassung in 3 Nacht- und Tagesphasen mit einstellbaren Werten von 0 bis 15 Stunden und von 0 bis 100% Leistung.

Konstanter Strom mit Begrenzung der Stromstärke, um eine gleichmäßige und stabile Leistung der Leuchte zu gewährleisten und den Mikrolichtleiter zu schützen.

Metallgehäuse mit **IP68** und Harz für den Einsatz unter allen Bedingungen (*ohne Schrauben*).

MPPT CONTR-LI controller applicable to Lithium, Lithium Ferrophosphate, Lithium cobalt oxide and other types of **lithium batteries**. Adopting the **MPPT** solar charging technology, it supports up to 60V and maximum solar panel power of 400Wp with an efficiency of 99%.

Designed to offer an adjustment in 3 night and daytime stages, with adjustable values from 0 to 15 hours and from 0 to 100% in power.

Constant current with limit control in current to ensure a smooth and stable output for the luminaire and protect the microled ensuring its useful life.

Metal housing with **IP68** and resin to operate in all types of conditions (*without screws*).

Controlador **MPPT CONTR-LI** aplicável a baterias de lítio, ferrocofato de lítio, óxido de lítio-cobalto e a outros tipos de **baterias de lítio**. Adotando a tecnologia de carregamento solar **MPPT**, suporta até 60V e a potência máxima do painel solar de 400Wp com uma eficiência de 99%.

Projetado para oferecer um ajuste em 3 fases noturnas e diurnas, com valores ajustáveis de 0 a 15 horas e de 0 a 100% em potência.

Corrente constante com controle de limite em corrente para garantir uma saída suave e estável para a luminária e proteger o microled garantindo sua vida útil.

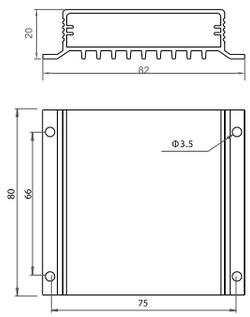
Caixa metálica com **IP68** e resina para funcionar em todos os tipos de condições (*sem parafusos*).

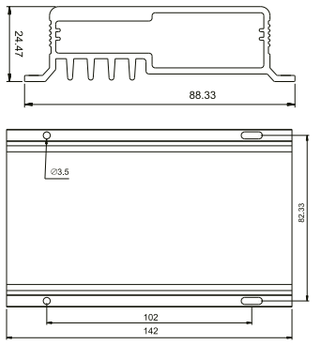
Contrôleur **MPPT CONTR-LI** applicable aux **batteries au lithium**, ferrophosphate de lithium, oxyde de lithium-cobalt et autres types de piles au lithium. Adoptant la technologie de charge solaire **MPPT**, il prend en charge jusqu'à 60V et une puissance maximale de panneau solaire de 400Wp avec un rendement de 99%.

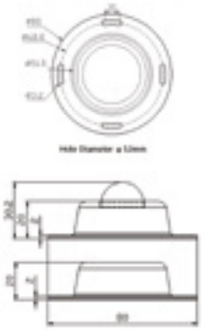
Conçu pour offrir un réglage en 3 étapes de nuit et de jour, avec des valeurs ajustables de 0 à 15 heures et de 0 à 100% de la puissance.

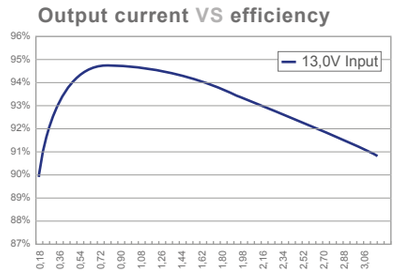
Courant constant avec limitation du courant pour assurer une sortie lisse et stable du luminaire et protéger le microled en assurant sa durée de vie utile.

Boîtier métallique avec **IP68** et résine pour fonctionner dans tous types de conditions (*sans vis*).









PARAMETER	CONTR-LI-060	CONTR-LI-060-MW	CONTR-LI-120	CONTR-LI-120-MW	CONTR-LI-160	CONTR-LI-200
No-load loss *(mW)*	150	200	310 *(12V)* - 360 *(24V)*		340 *(12V)* - 410 *(24V)*	120 *(12V)* - 380 *(24V)*
System voltage *(V)*	12		12 / 24		12 / 24	12 / 24
Charging current *(A)*	8		10		15	20
Max. solar panel power *(W)*	≤100		130 *(12V)* · 260 *(24V)*		200 *(12V)* · 400 *(24V)*	260 *(12V)* · 520 *(24V)*
Solar panel input voltage *(V)*	< 40		<60		<60	<95
MPPT tracking efficiency	99%					
Charging conversion efficiency	99%		90% ~ 96%		90% ~ 96%	85% ~ 98%
Load conversion efficiency	90% ~ 96%		90% ~ 96%		90% ~ 96%	85% ~ 98%
Output current *(mA)*	150 ~ 3.300		70 ~ 4.200		70 ~ 5.600	150 ~ 7.000
Load current accuracy	±3% *(load current>300mA)*					
Max. load power *(W)*	60 *(12V)*		60 *(12V)* · 120 *(24V)*		80 *(12V)* · 160 *(24V)*	100 *(12V)* · 200 *(24V)*
Load output voltage *(V)*	<40		<60		<60	<75
Over-voltage protection	Over-charging voltage+2V		over charge voltage+2V · ×2/24V*(25°C)*			
Charging voltage limit *(V)*	8,0 ~ 17,0		7,5~15,5 · ×2/24V*(25°C)*		7,5~15,5 · ×2/24V*(25°C)*	8,5~16,5 · ×2/24V*(25°C)*
Whether charging is prohibited below 0 °C	Yes, No					
Light control voltage *(V)*	5 ~ 11		5~11 · ×2/24V		5~11 · ×2/24V	3~11 · ×2/24V
Light control delay *(min)*	1 ~ 50		1 ~ 50		1 ~ 50	0 ~ 60
Operating temperature *(°C)*	-35 ~ +65					
Induction delayed time *(s)*	- / -	0 ~ 250	- / -	0 ~ 150	- / -	
Induction range *(m)*	- / -	Vertical: 8 Horizontal: 10	- / -	Vertical: 8 Horizontal: 10	- / -	
Protection degree	IP68					
Weight *(g)*	200		380		480	770
Dimensions *(mm)*	82 x 80 x 20		114 x 88,3 x 24,5		142 x 88,3 x 24,5	155 x 114,4 x 34

CONTROLLER MPPT

TRACER-EPLI

10 - 20A

12 - 24 Vdc



TRACER-EPLI

General information





El **TRACER-EPLI** combina un **controlador de carga solar y** un **arrancador en la misma unidad**. Es perfecto para iluminación con microled, especialmente cuando se necesita programación horaria. El control de los parámetros se puede programar por comunicación infrarroja (*IR*).

Con tecnología **MPPT** avanzada. Eficiencia de seguimiento superior al 99.5%. Eficiencia de conversión puntual del 98%. Velocidad de seguimiento ultra-rápida y eficiencia garantizada. Reconocimiento y seguimiento **MPPT** de múltiples crestas de onda. Control de corriente constante con precisión digital. Máxima eficiencia de salida del 96%. Salida de corriente ajustable. Atenuación ajustable (*0-100%*). Función de compensación de la temperatura de la batería. PCB completamente encapsulada, protección **IP68**. Carcasa de aluminio para mejor refrigeración.

Der **TRACER-EPLI** kombiniert einen Solarladeregler und einen Starter in der gleichen Einheit. Es ist perfekt für die Beleuchtung mit Mikroled, besonders wenn Zeitprogrammierung benötigt wird. Die Steuerung der Parameter kann durch Infrarot (*IR*) -Kommunikation programmiert werden.

Mit fortschrittlicher **MPPT**-Technologie. Überwachungseffizienz größer als 99,5%. Punktumwandlungseffizienz von 98%. Ultra-schnelle Tracking-Geschwindigkeit und garantierte Effizienz. Erkennung und **MPPT** Tracking mehrerer Wellenberge. Konstantstromsteuerung mit digitaler Präzision. Maximale Ausgangseffizienz von 96%. Einstellbare Stromabgabe. Einstellbare Dämpfung (*0-100%*). Funktion der Kompensation der Temperatur der Batterie. Voll vergossene Leiterplatte, Schutzart **IP68**. **Aluminium**gehäuse für bessere Kühlung.

The **TRACER-EPLI** combines a solar charge controller and a starter in the same unit. It is perfect for lighting with microled, especially when time programming is needed. The control of the parameters can be programmed by infrared (*IR*) communication.

With advanced **MPPT** technology. Monitoring efficiency greater than 99.5%. Point conversion efficiency of 98%. Ultra-fast tracking speed and guaranteed efficiency. Recognition and **MPPT** tracking of multiple wave crests. Constant current control with digital precision. Maximum output efficiency of 96%. Adjustable current output. Adjustable attenuation (*0-100%*). Function of compensation of the temperature of the battery. Fully encapsulated PCB, **IP68** protection. **Aluminum** housing for better cooling.

O **TRACER-EPLI** combina um controlador de carga solar e um arrancador na mesma unidade. É perfeito para iluminação com microled, especialmente quando a programação de tempo é necessária. O controle dos parâmetros pode ser programado por comunicação infravermelha (*IR*).

Com tecnologia avançada **MPPT**. Eficiência de monitoramento superior a 99,5%. Ponto de eficiência de conversão de 98%. Velocidade de rastreamento ultra-rápida e eficiência garantida. Reconhecimento e rastreamento **MPPT** de múltiplas cristas de ondas. Controle de corrente constante com precisão digital. Eficiência máxima de saída de 96%. Saída de corrente ajustável. Atenuação ajustável (*0-100%*). Função de compensação da temperatura da bateria. PCB totalmente encapsulado, proteção **IP68**. Corpo de **alumínio** para melhor refrigeração.

Le **TRACER-EPLI** combine un contrôleur de charge solaire et un démarreur dans la même unité. Il est parfait pour l'éclairage au microled, en particulier lorsque la programmation horaire est nécessaire. Le contrôle des paramètres peut être programmé par communication infrarouge (*IR*).

Avec la technologie **MPPT** avancée. Surveillance de l'efficacité supérieure à 99,5%. Efficacité de conversion de points de 98%. Vitesse de suivi ultra-rapide et efficacité garantie. Reconnaissance et suivi **MPPT** des crêtes à vagues multiples. Contrôle de courant constant avec précision numérique. Efficacité de sortie maximale de 96%. Sortie de courant réglable. Atténuation réglable (*0-100%*). Fonction de compensation de la température de la batterie. Circuit imprimé entièrement encapsulé, protection **IP68**. Boîtier en **aluminium** pour un meilleur refroidissement.

PARAMETER	TRACER-2610EPLI	TRACER-3906EPLI	TRACER-5206EPLI
Nominal system voltage *(V)*	12 / 24 auto work		
Rated charge current *(A)*	10	15	20
Rated charge power *(W)*	130 *(12V)*	195 *(12V)*	260 *(12V)*
	260 *(24V)*	390 *(24V)*	520 *(24V)*
Max. Pv open circuit voltage	95V at minimum operanting environment temperature, 92V at 25°C environment temperature	60V at minimum operanting environment temperature, 46V at 25°C environment temperature	
MPP voltage range	Vbat + 2V~72V	Vbat + 2V~36V	
Max. ouput current *(A)*	3,3	6,8	6,8
Max. ouput power *(W)*	100	130	200
Output voltage range	Max. battery voltage +2V ~80V	Max. battery voltage +2V ~58V	
Load open circuit voltage *(V)*	80	58	
Equalize chargin voltage *(V)*	Sealed: 14,6, Flooded: 14,8, User-defined: 9 ~17		
Boost charging voltage *(V)*	Gel: 14,2, Sealed: 14,4, Flooded: 14,6, User-defined: 9 ~ 17		
Float charging voltage *(V)*	Gel / Sealed / Flooded: 13,8, User-defined: 9 ~17		
Low voltage reconnect voltage *(V)*	Gel / Sealed / Flooded: 12,6, User-defined: 9 ~17		
Low voltage disconnect voltage *(V)*	Gel / Sealed / Flooded: 11,1, User-defined: 9 ~17		
Self-consumption *(mA)*	≤15 *(12V)* ; ≤22 *(24V)*		
Temp. compensation	-3mV/°C/2V		
Maximum output efficiency	96%		
Ouput current control accuracy	≤ 2%		
Protections	PV short circuit · PV over current · PV reverse polarity · Battery over discharge · Battery over voltage · Battery reverse polarity · Battery overheating and load short circuit		
Dimension *(mm)*	124 x 89 x 30	150 x 94 x 33	153 x 105 x 52,1
Net weight *(kg)*	0,52	0,75	1,19
Enclosure	IP68		
Working temperature *(°C)*	-40 ~+60		
Humidity range	≤95% *(N.C.)*		

MPPT SOLAR CHARGE CONTROLLER

XTRA-N

10 - 40A

12 - 24 Vdc



General information

5 YEARS GUARANTEE

100% energetic

IP32

El controlador **MPPT** avanzado de la serie **XTRA-N** permite la carga tanto de baterías de plomo como litio. El seguimiento del punto de máxima potencia (*MPPT*) permite maximizar la energía obtenida permitiendo desde un 20 a un 30% más que en un sistema PWM. También permite el uso de más paneles solares y mayores rangos de temperatura de trabajo sin perder eficiencia.

Los controladores de la serie **XTRA-N** posee un modo de carga de tres etapas que prolonga la vida útil de la batería y mejora significativamente el rendimiento del sistema. También cuenta con protección electrónica integral para sobrecarga, sobredescarga, polaridad inversa de panel y batería, etc. Este controlador puede ser utilizado por ejemplo para bases de comunicación, sistemas domésticos, monitoreo de campo y muchas otras áreas.

Der fortschrittliche **MPPT**-Controller der **XTRA-N-S**erie ermöglicht das Laden von Blei und **Lithium-Batterien**. Durch die Verfolgung des maximalen Leistungspunkts (*MPPT*) kann die erzielte Energie maximiert werden, was 20 bis 30% mehr als bei einem PWM-**S**ystem ermöglicht. Es ermöglicht auch die Verwendung von mehr Sonnenkollektoren und höheren Arbeitstemperaturbereichen, ohne an Effizienz zu verlieren.

Die Controller der **XTRA-N-S**erie verfügen über einen dreistufigen Lademodus, der die Lebensdauer des Akkus verlängert und die Leistung des Systems erheblich verbessert. Es verfügt außerdem über einen integrierten elektronischen Schutz gegen Überlastung, Tiefentladung, Verpolung von Bedienfeld und Batterie usw. Dieser Controller kann zum Beispiel für Kommunikationsbasis, Heimsysteme, Felddüberwachung und viele andere Bereiche verwendet werden.

The advanced **MPPT** controller of the **XTRA-N** series allows the charging of both lead and **lithium batteries**. The tracking of the maximum power point (*MPPT*) allows to maximize the energy obtained allowing from 20 to 30% more than in a PWM system. It also allows the use of more solar panels and higher working temperature ranges without losing efficiency.

The **XTRA-N** series controllers have a three-stage charging mode that extends the life of the battery and significantly improves the performance of the system. It also has integral electronic protection for overload, over discharge, reverse polarity of panel and battery, etc. This controller can be used for example for communication bases, home systems, field monitoring and many other areas.

The advanced **MPPT** controller of the **XTRA-N** series allows the charging of both lead and **lithium batteries**. The tracking of the maximum power point (*MPPT*) allows to maximize the energy obtained allowing from 20 to 30% more than in a PWM system. It also allows the use of more solar panels and higher working temperature ranges without losing efficiency.

The **XTRA-N** series controllers have a three-stage charging mode that extends the life of the battery and significantly improves the performance of the system. It also has integral electronic protection for overload, over discharge, reverse polarity of panel and battery, etc. This controller can be used for example for communication bases, home systems, field monitoring and many other areas.

Le contrôleur **MPPT** avancé de la série **XTRA-N** permet de charger des batteries au plomb et au lithium. Le suivi du point de puissance maximale (*MPPT*) permet de maximiser l'énergie obtenue, ce qui permet une augmentation de 20 à 30% supérieure à celle d'un système PWM. Il permet également d'utiliser davantage de panneaux solaires et des plages de température de fonctionnement plus élevées sans perte d'efficacité.

Les contrôleurs de la série **XTRA-N** ont un mode de charge en trois étapes qui prolonge la durée de vie de la batterie et améliore considérablement les performances du système. Il possède également une protection électronique intégrée en cas de surcharge, de décharge excessive, de polarité inversée du panneau et de la batterie, etc. Ce contrôleur peut être utilisé par exemple pour les bases de communication, les systèmes domestiques, la surveillance sur site et de nombreux autres domaines.

TECHNICAL PARAMETER	XTRA 1206N	XTRA 2206N	XTRA 1210N	XTRA 2210N	XTRA 3210N	XTRA 4210N	XTRA 3215N	XTRA 4215N	XTRA 3415N	XTRA 4415N
System nominal voltage *(Vdc)*	12 / 24 Auto								12 / 24 / 36 / 48 Auto	
Rated charge current *(A)*	10	20	10	20	30	40	30	40	30	40
Rated discharge current *(A)*	10	20	10	20	30	40	30	40	30	40
Battery voltage range *(V)*	8 ~ 32								8 ~ 68	
Max. PV open circuit voltage *(V)*	60		100				150			
MPP voltage range	*(Battery voltage +2V)* ~ 36V		*(Battery voltage +2V)* ~ 72V				*(Battery voltage +2V)* ~ 108V			
Max. PV input power *(W)*	130 *(12V)* 260 *(24V)*	260 *(12V)* 520 *(24V)*	130 *(12V)* 260 *(24V)*	260 *(12V)* 520 *(24V)*	390 *(12V)* 780 *(24V)*	520 *(12V)* 1.040 *(24V)*	390 *(12V)* 780 *(24V)*	520 *(12V)* 1040 *(24V)*	390 *(12V)* 780 *(24V)* 1.170 *(36V)* 1.560 *(48V)*	520 *(12V)* 1.040 *(24V)* 1.560 *(36V)* 2.080 *(48V)*
Self-consumption *(mA)*	≤S14 *(12V)* ≤15 *(24V)*		≤35 *(12V)* ≤22 *(24V)*						≤35 *(12V)* ≤22 *(24V)*	≤16 *(36V)* ≤16 *(48V)*
Discharge circuit voltage drop *(V)*	<0,23									
Temperature compensate coefficiente m	-3mV/°C/2V *(Default)*									
Grounding	Common negative									
LCD backlight time *(s)*	60 *(Default)*									
Working environment temperature *(°C)*	-25 ~ +50 *(LCD) (full-load working)* -30 ~ +50 *(No LCD) (full-load working)*									
Storage temperature range *(°C)*	-20 ~ +70									
Relative humidity	≤95%. N.C.									
Enclosure	IP32									
Pollution degree	PD2									
Dimension *(mm)*	175 x 143 x 48	175 x 143 x 56,5	175 x 143 x 48	175 x 143 x 56,5	230 x 165 x 63	255 x 185 x 67,8	255 x 185 x 67,8	255 x 187 x 75,7	255 x 187 x 75,7	255 x 189 x 83,2
Mounting dimension *(mm)*	120 x 134	160 x 149	120 x 134	160 x 149	173 x 156	200 x 176	200 x 176	200 x 178	200 x 178	200 x 180
Mounting hole size *(mm)*	Ø5									
Terminal	12AWG*(4mm²)*	6AWG*(16mm²)*	12AWG*(4mm²)*	6AWG*(16mm²)*	6AWG*(16mm²)*	6AWG*(16mm²)*	6AWG*(16mm²)*	6AWG*(16mm²)*	6AWG*(16mm²)*	6AWG*(16mm²)*
Recommended cable	12AWG*(4mm²)*	10AWG*(6mm²)*	12AWG*(4mm²)*	10AWG*(6mm²)*	8AWG*(10mm²)*	6AWG*(16mm²)*	6AWG*(16mm²)*	8AWG*(10mm²)*	8AWG*(10mm²)*	6AWG*(16mm²)*
Weight *(kg)*	0,57	0,96	0,57	0,96	1,31	1,70	1,70	2,07	2,07	2,47
Safety	EN/IEC62109-1									
EMC *(Emission immunity)*	EN61000-6-3/EN61000-6-1									
FCC	47 CFR Part 15, Subpart B									
Performance & function	IEC62509									

PURE SINE WAVE INVERTER

STI

200 - 1.000W

12 - 24 - 48 Vdc



FEATURES

- Complete isolation-type inverter technology, noiseless output
- Adoption of advanced SPWM technology, pure sine wave output
- Dynamic current loop control technology to ensure inverter reliable operation
- Wide DC input voltage range
- Excellent EMC design
- Low output harmonic distortion(THD≤3%)
- LED indicators for input voltage range, load power range, normal output & failure state. Optional energy saving mode
- Electronic protect for reverse polarity
- Extensive protections: short-circuit, overload, under/over input voltage, over-temperature,
- and inverter's inner fault identification protections Wide working temperature range (industrial level) Continuous operation at full power

General information

5 YEARS GUARANTEE

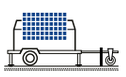
100% energetic

IP32


Solar Car


Solar Home


Solar Boat


Solar Power Generator

El inversor de la serie STI es un inversor de potencia de onda sinusoidal pura que puede convertir 12/24 / 48VDC a 220 / 230VAC 50Hz basado en un diseño digital e inteligente completo.

Cuenta con alta fiabilidad y eficiencia con funciones de total protección, fácil instalación y operación.

El inversor se puede aplicar en muchos campos, como electrodomésticos, herramientas eléctricas y dispositivos industriales, etc., especialmente para sistemas de energía solar fotovoltaica, kits para uso doméstico.

Der Wechselrichter der STI-**S**erie ist ein reiner Sinus-Wechselrichter, der 12/24 / 48VDC in 220 / 230VAC 50Hz umwandeln kann, basierend auf einem vollständig digitalen und intelligenten Design.

Es bietet eine hohe Zuverlässigkeit und Effizienz mit umfassenden Schutzfunktionen, einfacher Installation und Bedienung.

Der Wechselrichter kann in vielen Bereichen eingesetzt werden, z. B. in Elektrogeräten, Elektrowerkzeugen und Industrieanlagen usw., insbesondere für Photovoltaik-Solarenergiesysteme, Kits für den Hausgebrauch.

The inverter of the STI series is a pure sine wave power inverter that can convert 12/24 / 48VDC to 220 / 230VAC 50Hz based on a full digital and intelligent design.

It has high reliability and efficiency with functions of total protection, easy installation and operation.

The inverter can be applied in many fields, such as electrical appliances, power tools and industrial devices, etc., especially for photovoltaic solar energy systems, kits for domestic use.

O inversor da série STI é um inversor de onda senoidal pura que pode converter 12/24 / 48VDC para 220 / 230VAC 50Hz com base em um design totalmente digital e inteligente.

Possui alta confiabilidade e eficiência, com funções de proteção total, fácil instalação e operação.

O inversor pode ser aplicado em muitos campos, tais como eletrodomésticos, ferramentas elétricas e dispositivos industriais, etc., especialmente para sistemas de energia solar fotovoltaica, kits para uso doméstico.

L'onduleur de la série STI est un onduleur à onde sinusoïdale pure capable de convertir 12/24 / 48VDC en 220 / 230VAC 50Hz sur la base d'une conception entièrement numérique et intelligente.

Il présente une fiabilité et une efficacité élevées ainsi que des fonctions de protection totale, d'installation et d'utilisation faciles.

L'onduleur peut être utilisé dans de nombreux domaines, tels que les appareils électriques, les outils électriques, les appareils industriels, etc., en particulier pour les systèmes d'énergie solaire photovoltaïque et les kits à usage domestique.

TYPES	STI200-12	STI200-24	STI300-12	STI300-24	STI500-12	STI500-24	STI700-24	STI1000-24	STI1000-48
Nominal Battery Voltage *(V)*	12	24	12	24	12	24	24	24	48
Input Voltage Range *(V)*	10,8 ~ 16	21,6 ~ 32	10,8 ~ 16	21,6 ~ 32	10,8 ~ 16	21,6 ~ 32	21,6 ~ 32	21,6 ~ 32	43,2 ~ 64
No Load Consumption *(W)*	4	5	5	6	5	6	8,5	10	12
Output Wave	Pure Sine Wave								
Output Voltage *(Vac)*	220 ±3% / 230 ±10%								
Continuous Power *(W)*	200		300		500		700	1000	
Power 10 sec *(W)*	300		450		450		1050	1500	
Power 1,5 sec *(W)*	400		600		1000		1400	2000	
Surge Power *(W)*	640		960		1600		2240	3200	
Frequency *(Hz)*	50 ± 0,1								
Distortion THD	≤3% *(resistive)*	≤2% *(resistive)*	≤3% *(resistive)*	≤2% *(resistive)*	≤5% *(resistive)*	≤2% *(resistive)*	≤3% *(resistive)*	≤3% *(resistive)*	≤2% *(resistive)*
Efficiency at Rated Power	≥81%	≥85%	≥81%	≥87%	≥81%	≥87%	≥87%	≥87%	≥89%
Max. Efficiency	≥88%	≥89%	≥90%	≥91%	≥91%	≥93%	≥93%	≥93%	≥94%
Dimensions *(mm)*	314,5 x 166 x 100,8		314,5 x 166 x 100,8		324,5 x 186,6 x 111,8		335 x 232 x 122,3	373 x 232 x 123,3	
Installation *(mm)*	200 x 154		200 x 154		200 x 174,6		230 x 216	260 x 216	
Hole Size *(mm)*	8		8		8		8	8	
Net Weight *(kg)*	4,5		5,3		7,3		9,4	11,8	
Working Temperature *(°C)*	-20 ~ +50								
Storage Temperature *(°C)*	-35 ~ +70								
Humidity	<95% *(N.C.)*								
Altitude *(m)*	<5000 *(Dearing to operate according to IEC62040 at a height exceeding 1000m)*								

INVERTER CHARGER
HF48

5KW
48 Vdc



Especial para litio

Lithium special

General information

5 YEARS GUARANTEE · 100% energetic · IP32

El **HF48** incorpora la tecnología avanzada de integración del controlador de carga de baterías y el inversor bajo el mismo sistema de control. Lo que mejora la eficiencia y el rendimiento del sistema al tener una comunicacion inmediata entre todos los dispositivos que lo componen.

El inversor cuenta con salida de onda sinusoidal pura. Control de doble voltaje y corriente completamente digitalizado. Tecnología **MPPT** avanzada, con eficiencia no inferior al 99,5% y 4 modos de carga (*prioridad solar, prioridad red, solo solar y solo red*).

The HF48 incorporates the advanced technology of integration of the battery charge controller and the inverter under the same control system. What improves the efficiency and performance of the system to have an immediate communication between all the devices that compose it.

The inverter has pure sinusoidal wave output. Dual voltage control and fully digitalized current. Advanced **MPPT** technology, with efficiency not lower than 99.5% and 4 charging modes (*solar priority, network priority, solar only and only network*).

Le HF48 intègre la technologie avancée d'intégration du contrôleur de charge de la batterie et de l'onduleur sous le même système de contrôle. Ce qui améliore l'efficacité et la performance du système pour avoir une communication immédiate entre tous les appareils qui le composent.

L'onduleur a une sortie d'onde sinusoïdale pure. Double contrôle de tension et courant entièrement numérisé. Technologie **MPPT** avancée, avec une efficacité non inférieure à 99,5% et 4 modes de charge (*priorité solaire, priorité réseau, solaire uniquement et réseau uniquement*).

	PARAMETER	HF4850S80	HF4835U80
AC MODE	**Rated input voltage** *(Vac)*	220 / 230	110 / 120
	Input voltage range *(Vac)*	170 ~ 280 ±2% 90 - 280 ±2%	90 ~ 140 ±2%
	Frequency *(Hz)*	50/60 *(Auto detection)*	
	Overload/short circuit protection	Circuit breaker	
	Efficiency	> 95%	
	Conversion time *(bypass and inverter) (ms)*	10 *(typical)*	
	AC reverse protection	Available	
	Maximum bypass overload current *(A)*	40	
INVERTER MODE	**Output voltage waveform**	Pure sine wave	
	Rated output power *(VA)*	5.000	3.500
	Rated output power *(W)*	5.000	3.500
	Power factor	1	
	Rated output voltage *(Vac)*	230	120
	Output voltage error	±5%	
	Output frequency range *(Hz)*	50 ±0.3 / 60 ±0.3	
	Efficiency	> 90%	
	Overload protection	*(102% < load <125%)* ±10%: report error and turn off the output after 5 minutes;*(125% < load < 150%)* ± 10%: report error and turn off the output after 10 seconds;Load >150% ±10%: report error and turn off the output after 5 seconds;	*(102% < load <110%)* ±10%: report error and turn off the output after 5 minutes;*(110% < load < 125%)* ± 10%: report error and turn off the output after 10 seconds;*(Load >150% ±10%)*: report error and turn off the output after 5 seconds;
	Peak power *(VA)*	10.000	7.000
	Loaded motor capability *(HP)*	4	2
	Bypass breaker specifications *(A)*	40	
	Rated battery input voltage *(V)*	48 *(Minimum starting voltage 44V)*	
	Battery voltage range	Undervoltage alarm/shutdown voltage/overvoltage alarm /overvoltage recovery... settable on LCD screen*)*	
	Power saving mode	Load ≤25W	
AC CHARGING	**Battery type**	Lead acid or lithium battery	
	Maximum charge current *(A)*	60	30
	Charge current error *(A)*	± 5	
	Charge voltage range *(Vdc)*	40 – 58	40 – 60
	Short circuit protection	Circuit breaker and blown fuse	
	Circuit breaker specifications *(A)*	40	
	Overcharge protection	Alarm and turn off charging after 1 minute	
PV CHARGING	**Maximum PV open circuit voltage** *(Vdc)*	145	
	PV operating voltage range *(Vdc)*	60-145	
	MPPT voltage range *(Vdc)*	60-115	
	Battery voltage range *(Vdc)*	40-60	
	Maximum output power *(W)*	4.200	4.200
	PV charging current range *(can be set) (A)*	0-80	0-80
	Charging short circuit protection	Blown fuse	
	Wiring protection	Reverse polarity protection	
CERTIFIED SPECIFICATIONS	**Certification**	CE*(EN62040-1)*	
	EMC certification level	EN62040-2, C2	
	Operating temperature range	-15°C to 55°C	
	Storage temperature range	-25°C ~ 60°C	
	Humidity range	5% to 95% *(Conformal coating protection)*	
	Noise *(dB)*	≤60	
	Heat dissipation	Forced air cooling, variable speed of fan	
	Communication interface	USB/RS485*(Bluetooth/WiFi/GPRS)*/Dry node control	
	Size *(L*W*D) (mm)*	430 x 338 x 126	
	Weight *(kg)*	10	

INVERTER

VPOWER

10KW

48 Vdc



- *Pura salida de onda sinusoidal*
- *Auto consumo y alimentación a la red.*
- *Prioridad de suministro programable para PV, batería o red*
- *La corriente de carga de la batería ajustable por el usuario se adapta a diferentes tipos de baterías*
- *Modos de operación múltiple programables: Grid-tie, off-grid y lazo de rejilla con respaldo*
- *Temporizador incorporado para varios modos de operación de encendido / apagado*
- *Comunicación múltiple para USB, RS-232, Modbus y SNMP*
- *Software de monitoreo para visualización y control de estado en tiempo real.*
- *Operación paralela de hasta 6 unidades para 10KW.*

- *Pure sine wave output.*
- *Self-consumption and Feed-in to the grid.*
- *Programmable supply priority for PV, Battery or Grid.*
- *User-adjustable battery charging current suits different types of batteries.*
- *Programmable multiple operation modes: Grid-tie, off-grid and grid-tie with backup.*
- *Built-in timer for various mode of on/off operation.*
- *Multiple communication for USB, RS-232, Modbus and SNMP.*
- *Monitoring software for real-time status display and control.*
- *Parallel operation up to 6 units for 10KW..*

General information

5 YEARS GUARANTEE · 100% energetic · IP32

- *OutputPure sortie d'onde sinusoïdale*
- *ElfConsommation et alimentation dans le réseau*
- *Priority Priorité d'alimentation programmable pour les systèmes photovoltaïques, batteries ou réseaux current*
- *Le courant de charge de la batterie réglable par l'utilisateur convient à différents types de batteries*
- *Multiple Modes de fonctionnement multiples programmables: en réseau, hors réseau et lien avec la sauvegarde*
- *Timer Minuterie intégrée pour différents modes de fonctionnement marche / arrêt*
- *Communication multiple pour USB, RS-232, Modbus et SNMP*
- *Software Logiciel de surveillance pour l'affichage et le contrôle de l'état en temps réel operation*
- *Parallèle jusqu'à 6 unités pour 10KW*

ON-GRID INVERTER WITH ENERGY STORAGE

Innovative and Cost-efective Power Solution

	PARAMETER		VP10000
MODEL	PHASE		3-phase in / 3-phase out
	MAXIMUM PV INPUT POWER *(W)*		14.850
	RATED OUTPUT POWER *(W)*		10.000
	MAXIMUM CHARGING POWER *(W)*		9.600
GRID-TIE OPERATION	PV INPUT (DC)	Nominal DC Voltage / Maximum DC Voltage *(Vdc)*	720 / 900
		Start-up Voltage / Initial Feeding Voltage *(Vdc)*	320 / 350
		MPP Voltage Range *(Vdc)*	400 ~ 800
		Number of MPP Trackers / Maximum Input Current *(A)*	2 / 2 x 18.6
	GRID OUTPUT (AC)	Nominal Output Voltage *(Vac)*	230 *(P-N)* / 400 *(P-P)*
		Output Voltage Range *(Vac)*	184 - 265 per phase
		Nominal Output Current *(A)*	14.5 per phase
		Power Factor	> 0.99
	EFFICIENCY	Maximum Conversion Ef ciency [DC to AC]	96 %
		European Ef ciency@ Vnominal	95 %
OFF-GRID OPERATION	AC INPUT	AC Start-up Voltage/Auto Restart Voltage *(Vac)*	120 - 140 per phase / 180 per phase
		Acceptable Input Voltage Range *(Vac)*	170 - 280 per phase
		Maximum AC Input Current *(A)*	40
	PV INPUT (DC)	Maximum DC Voltage *(Vdc)*	900
		MPP Voltage Range *(Vdc)*	400 ~ 800
		Number of MPP Trackers / Maximum Input Current *(A)*	2 / 2 x 18.6
	BATTERY MODE OUTPUT (AC)	Nominal Output Voltage *(Vac)*	230 *(P-N)* / 400 *(P-P)*
		Output Waveform	Pure Sinewave
		Eficiency [DC to AC]	91 %
HYBRID OPERATION	PV INPUT (DC)	Nominal DC Voltage / Maximum DC Voltage *(Vdc)*	720 / 900
		Start-up Voltage / Initial Feeding Voltage *(Vdc)*	320 / 350
		MPP Voltage Range *(Vdc)*	400 ~ 800
		Number of MPP Trackers / Maximum Input Current *(A)*	2 / 2 x 18.6
	GRID OUTPUT (AC)	Nominal Output Voltage *(Vac)*	230 *(P-N)* / 400 *(P-P)*
		Output Voltage Range *(Vac)*	184 - 264.5 per phase
		Nominal Output Current *(A)*	14.5 per phase
	AC INPUT	AC Start-up Voltage / Auto Restart Voltage *(Vac)*	20 - 140 per phase / 180 per phase
		Acceptable Input Voltage Range *(Vac)*	170 - 280 per phase
		Maximum AC Input Current *(A)*	40
	BATTERY MODE OUTPUT (AC)	Nominal Output Voltage *(Vac)*	230 *(P-N)* / 400 *(P-P)*
		Ef ciency [DC to AC]	91 %
	BATTERY & CHARGER	Nominal DC Voltage *(Vdc)*	48
		Maximum Charging Current *(A)*	Default 60, 10 - 200 *(Adjustable)*
GENERAL	PHYSICAL	Dimension, D X W X H *(mm)*	67,5 x 500 x 622
		Net Weight *(kgs)*	45
	INTERFACE	Communication Port	RS-232 / USB and CAN Interface
		Intelligent Slot	Optional SNMP, Modbus and AS-400 cards available
	ENVIRONMENT	Humidity	0 ~ 90% RH *(No condensing)*
		Operating Temperature *(°C)*	-10 to 55
		Altitude *(m)*	0 ~ 1.000 **

* *These gures may vary depending on different AC voltage and country requirements.*
** *Power derating 1% every 100 m when altitude is over 1000m.*

BLUE PLANET HYBRID
TL3

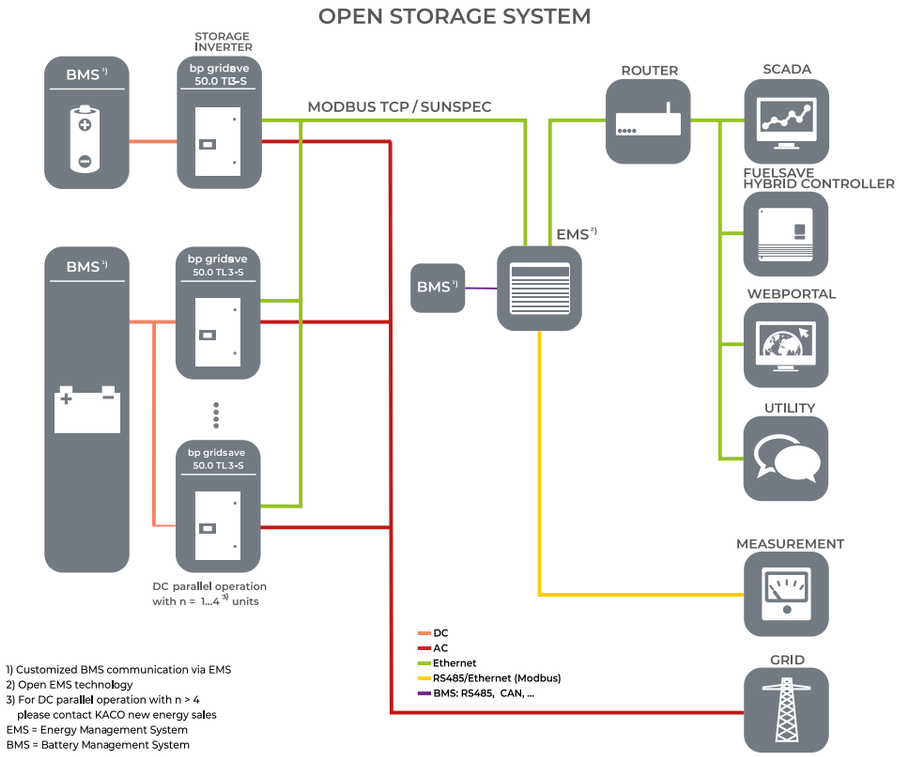
KACO new energy.

50KW
48 Vdc



BIDIRECTIONAL BATTERY INVERTER

BLUEPLANET GRIDSAVE 50.0 TL3-S



El **BLUEPLANET GRIDSAVE 50.0 TL3-S** es un inversor bidireccional con una potencia de 50 kVA. Sus soluciones apoyan a proveedores de energía, operadores de la red de distribución, EPCs y grandes empresas en la gestión de red con el fin de mantener el **equilibrio entre la generación y el consumo en la red eléctrica.** Se controla por medio de un sistema de gestión de energía (*EMS*) principal a través de Sunspec Modbus TCP.

- Escalable.
- Sistemas con alta disponibilidad enérgetica gracias a poder conectar varios inversores a la misma batería.
- Elevado rendimiento, sobretodo en carga parcial.
- Apto para potencia reactiva.
- Fácil de controlar gracias a un estándar de comunicación abierto.

The **BLUEPLANET GRIDSAVE 50.0 TL3-S** is a bidirectional inverter with a power of 50 kVA. Its solutions support energy suppliers, distribution network operators, EPCs and large companies in network management in order to maintain the balance between generation and consumption in the electricity grid. It is controlled by means of a main energy management system (**EMS**) through Sunspec Modbus TCP.

- Scalable.
- Systems with energetic high availability thanks to being able to connect several inverters to the same battery.
- High performance, especially in partial load.
- Suitable for reactive power.
- Easy to control thanks to an open communication standard.

Le **BLUEPLANET GRIDSAVE 50.0 TL3-S** est un onduleur bidirectionnel d'une puissance de 50 kVA. Ses solutions aident les fournisseurs d'énergie, les gestionnaires de réseau de distribution, les EPC et les grandes entreprises à gérer leurs réseaux afin de maintenir l'équilibre entre la production et la consommation sur le réseau électrique. Il est contrôlé au moyen d'un système de gestion de l'énergie principal (**EMS**) via Sunspec Modbus TCP.

- Évolutif.
- Systèmes à haute disponibilité énergétique grâce à la possibilité de connecter plusieurs onduleurs à la même batterie.
- Haute performance, notamment en charge partielle.
- Convient à la puissance réactive.
- Facile à contrôler grâce à un standard de communication ouvert.

PARAMETER		GRIDSAVE-50.0-TL3-S
DC INPUT DATA	Rated DC voltage *(V)*	765
	Operating range *(V)*	662 – 910
	Max. DC voltage *(V)*	915
	Max. input current *(A)*	90
	Max. short circuit current Isc max *(A)*	150
	Number of DC inputs	1
AC OUTPUT DATA	Rated output *(VA)*	50.000
	Max. power *(VA)*	52.000
	Line voltage *(V)*	230 / 400 *(3 / N /PE; 3/PEN)* +/- 10 % · 220 / 380 *(3/N/PE; 3/PEN)* +/- 10 %
	Voltage range [Ph-Ph] *(V)*	342 – 440
	Rated frequency [range] *(Hz)*	50 / 60 *(42 – 68)*
	Rated current *(A)*	3 x 72.2 *(400 V)* · 3 x 76.0 *(380 V)*
	Max. current *(A)*	3 x 76.5
	Reactive power / cos phi	0 – 100 % Smax / 0.30 ind. – 0.30 cap. 2*)*
	Max. total harmonic distortion [THD]	1.6 %
	Number of grid phases	3
GENERAL DATA	Max. efficiency	98.5 %
	Operation mode	on-grid *(charge / discharge)*
	DC parallel operation	up to 4 gridsave 50.0 TL3-S
	Communication	TCP / IP, Modbus TCP based on Sunspec
	Standby consumption *(W)*	3
	Protective functions	overvoltage, overcurrent, overload, overheating, undervoltage
	Circuitry topology	transformerless
MECHANICAL DATA	Display	graphical display + LEDs
	Control units	4-way navigation + 2 buttons
	Interfaces	Ethernet, USB
	Fault signalling relay	potential-free NOC max. 30 V / 1 A
	DC connection	cable lug, max. 70 mm² Cu or Al
	AC connection	screw terminal, max. 95 mm² Co or Al
	Ambient temperature *(°C)*	-20 – +60
	Humidity	0 – 100 %
	Max. installation elevation [above MSL] *(m)*	3.000
	Min. distance from coast *(m)*	2.000 / 500 *(OD+ version)*
	Cooling	temperature controlled fan
	Protection class	IP65
	Noise emission *(dB)*	< 61 *(A)*
	H x W x D *(mm)*	760 x 500 x 425
	Weight *(kg)*	75
CERTIFICATIONS	Safety	EN 62109-1/-2, EN 62477-1, EN 61000-6-1/-2, CISPR 11, EN 55011

GEL BATTERY PACK

BAT-GEL

75 - 200Ah

5 YEARS GUARANTEE



UP-G75-12



UP-G200-12

General information

100% energetic

12v GEL

Las baterías de Gel **BAT-GEL** se utilizan para aplicaciones solares, telecomunicaciones, centros de datos, estaciones de radio, farolas solares y un largo etc.

La distribución uniforme del electrolito se consigue empleando sílice (*dióxido de silicio*) de gran calidad, para tener una mayor vida útil.

La carcasa es **ABS** VO, retardante a la llama. Diseñada para una vida alta en ciclos, con fácil instalación y sin mantenimiento, con un 99% eficiencia en la recombinación interna de gases.

Batterien von Gel **BAT-GEL** werden für Solaranwendungen, Telekommunikation, Rechenzentren, Radiosender, Solarstraßenlaternen und ein langes usw. verwendet.

Die gleichmäßige Verteilung des Elektrolyten wird mit Siliciumdioxid (*Siliciumdioxid*) hoher Qualität erreicht, um eine längere Lebensdauer zu erreichen.

Das Gehäuse ist **ABS** VO, schwer entflammbar. Konzipiert für eine hohe Lebensdauer in Zyklen, mit einfacher Installation und ohne Wartung, mit einem Wirkungsgrad von 99% bei der internen Rekombination von Gasen.

Batteries of Gel **BAT-GEL** are used for solar applications, telecommunications, data centers, radio stations, solar streetlights and a long etc.

The uniform distribution of the electrolyte is achieved using silica (*silicon dioxide*) of high quality, to have a longer useful life.

The housing is **ABS** VO, flame retardant. Designed for a high life in cycles, with easy installation and without maintenance, with a 99% efficiency in the internal recombination of gases.

As baterias de Gel **BAT-GEL** são usadas para aplicações solares, telecomunicações, centros de dados, estações de rádio, postes solares e um longo etc.

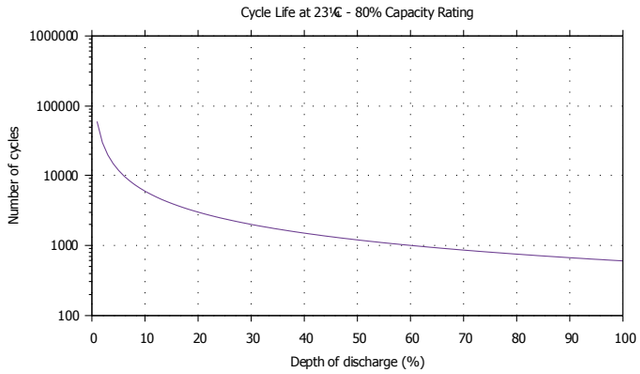
A distribuição uniforme do eletrólito é obtida usando sílica (*dióxido de silício*) de alta qualidade, para ter uma vida útil mais longa.

A caixa é **ABS** VO, retardadora de chama. Projetado para uma vida útil elevada em ciclos, com fácil instalação e sem manutenção, com 99% de eficiência na recombinação interna de gases.

Les batteries de gel **BAT-GEL** sont utilisées pour les applications solaires, les télécommunications, les centres de données, les stations de radio, les lampadaires solaires, etc.

La distribution uniforme de l'électrolyte est obtenue à l'aide de silice (*dioxyde de silicium*) de haute qualité, afin de prolonger sa durée de vie.

Le boîtier est en **ABS** VO, ignifuge. Conçu pour une longue durée de vie dans les cycles, avec une installation facile et sans entretien, avec une efficacité de 99% dans la recombinaison interne des gaz.

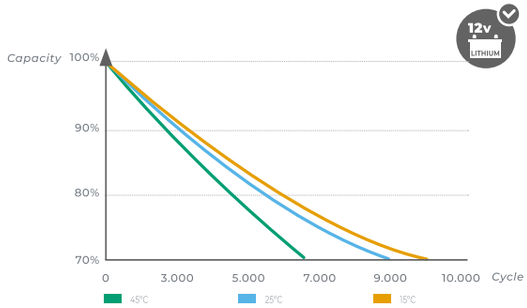


MODEL		UP-G75-12	UP-G200-12
PARAMETERS	**Nominal voltage** *(V)*	12	12
	Nominal capacity [20h] *(Ah)*	75	200
	Nominal capacity [10h] *(Ah)*	65,1	186
	Terminal type	T6 / T14	T11
DIMENSIONS	**Size [L x W x H]** *(mm)*	259 x 168 x 214	522 x 240 x 224
	Weight *(kg)*	23	63

LiFePO4 BATTERY PACK

BAT-LI

12,8V - *12Ah*
12,8V - *72Ah*
25,6V - *30-36Ah*
51,2V - *18Ah*





BAT-LI12-12,8



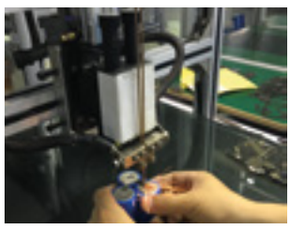
VERSION A



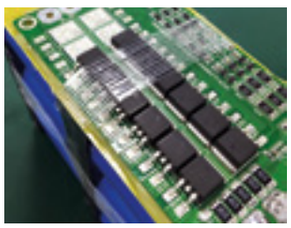
VERSION B



LITHIUM PILE MANUFACTURING 32650



LITHIUM BATTERY MANUFACTURE



BMS FOR LITHIUM



LITHIUM BATTERY PRODUCTION LINE



TEST AREA

General information



Baterías **BAT-LI** de **LiFePO4**, para iluminación solar y almacenamiento energético de viviendas alimentadas con energía solar ó eólica.

Alto rendimiento y larga vida útil (*>3.000 ciclos - 80% DOD y >10.000 ciclos con el 30% de descarga*). Basadas en la tecnología mas segura del **litio ferro-fosfato** (*LiFePO4*), preparadas para soportar las peores condiciones y mantener su capacidad a lo largo de los años.

Incorpora **BMS** de control de batería con protección contra cortocircuito, sobrecarga, sobredescarga y temperatura. Opcionalmente se suministra con conector **IP68**.

BAT-LI LiFePO4-Batterien zur solaren Beleuchtung und Energiespeicherung von Häusern, die mit Sonnen- oder Windenergie betrieben werden.

Hohe Leistung und lange Lebensdauer (*> 3.000 Zyklen - 80% DOD und> 10.000 Zyklen mit 30% Entladung*). Basierend auf der sichersten Technologie von Lithiumferrophosphat (*LiFePO4*), das den schlimmsten Bedingungen standhält und über die Jahre seine Kapazität beibehält.

Es enthält eine **BMS**-Batteriesteuerung mit Schutz gegen Kurzschluss, Überlastung, Tiefentladung und Temperatur. Optional wird es mit **IP68**-stecker geliefert.

BAT-LI LiFePO4 batteries, for solar lighting and energy storage of homes powered by solar or wind energy.

High performance and long service life (*> 3,000 cycles - 80% DOD and> 10,000 cycles with 30% discharge*). Based on the safest technology of lithium ferrophosphate (*LiFePO4*), prepared to withstand the worst conditions and maintain its capacity over the years.

It incorporates **BMS** battery control with protection against short circuit, overload, over discharge and temperature. Optionally it is supplied with **IP68** connector.

Baterias **BAT-LI LiFePO4**, para iluminação solar e armazenamento de energia de casas alimentadas por energia solar ou eólica.

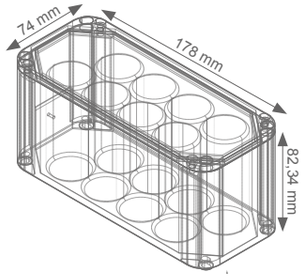
Alto desempenho e longa vida útil (*> 3.000 ciclos - 80% DOD e> 10.000 ciclos com 30% de descarga*). Baseado na tecnologia mais segura de ferroposfato de lítio (*LiFePO4*), preparado para suportar as piores condições e manter sua capacidade ao longo dos anos.

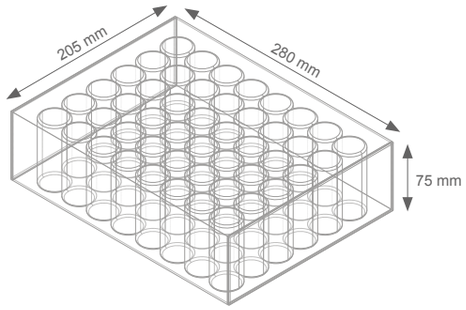
Incorpora controle de bateria **BMS** com proteção contra curto-circuito, sobrecarga, descarga e temperatura. Opcionalmente é fornecido com conector **IP68**.

BAT-LI LiFePO4 batteries, pour l'éclairage solaire et le stockage d'énergie des maisons à l'énergie solaire ou éolienne.

Haute performance et longue durée de vie (*> 3 000 cycles - 80% de DOD et> 10 000 cycles avec une décharge de 30%*). Basé sur la technologie la plus sûre du ferrophosphate de lithium (*LiFePO4*), il est prêt à résister aux pires conditions et à maintenir sa capacité au fil des ans.

Il intègre le contrôle de batterie **BMS** avec protection contre les courts-circuits, les surcharges, les décharges excessives et la température. En option, il est fourni avec un connecteur **IP68**.





MODEL		BAT-LI12-12,8	BAT-LI72-12,8	BAT-LI30-25,6	BAT-LI36-25,6	BAT-LI18-51,2
ELECTRICAL CHARACTERISTICS	**Nominal voltage** *(V)*	12,8	12,8	25,6	25,6	51,2
	Nominal capacity *(Ah)*	12	72	30	36	18
	Working voltage *(V)*	10 - 14,6		20 - 29,2		40 - 58,4
	Battery Energy 25°C / -10°C *(Wh)*	153 / 107	922 / 614	786 / 512	922 / 614	922 / 614
	Standard charging / discharging current *(A)*	2,5	15	15	15	15
	Max charging / discharging current *(A)*	6	20	20	20	20
	Peak current *(A - 5s)*	8,2	20,5	20,5	20,5	20,5
	Storage temperature *(°C)*	< 35				
	Self -discharge *(% per month)*	≤ 5				
	Cycle life	< 5.000 cycles 80% DOD 0,5C				
PROTECTION	**Short-circuit protection**	YES				
	Short-circuit protection resume	LOAD OFF				
	Temperature protection / protection resume *(°C)*	70 / 50 ±5				
	Inner resistance *(mΩ)*	60				
GENERAL	**Cell size**	32700				
	Dimensions *(mm)*	179 x 75 x 76	390 x 150 x 75	325 x 135 x 70	390 x 150 x 75	390 x 150 x 75
	Weight *(kg)*	1,4	7,8	6	7,8	7

LiFePO4 BATTERY PACK

RACK-LI

51,2V • *50 - 100Ah*

RACK 19"



48V - 50Ah



48V - 100Ah



LITHIUM PILE MANUFACTURING 32650



LITHIUM BATTERY MANUFACTURE



LITHIUM BATTERY MANUFACTURE



LITHIUM BATTERY PRODUCTION LINE RACK-LI100-51,2



TEST AREA RACK-LI100-51,2

General information



El **RACK-LI** se presenta como módulo en formato rack de **baterías de litio ferrofosfato** de 100Ah y 48V, para almacenamiento energético en viviendas alimentadas con energía solar ó eólica.

Alto rendimiento y larga vida útil (*>3.000 ciclos - 80% DOD y >10.000 ciclos con el 30% de descarga*). Basadas en la tecnología mas segura del **litio ferrofosfato** (*LiFePO4*), preparadas para soportar las peores condiciones y mantener su capacidad a lo largo de los años.

Estos rack van equipados con **BMS** que incluye comunicación RS485, RS232 y protección contra cortocircuito, sobrecarga, sobredescarga y temperatura.

Der **RACK-LI** wird als Modul im Rack-Format für Lithium-Eisenphosphat-Batterien mit 100 Ah und 48 V für die Energiespeicherung in Häusern mit Solar- oder Windenergie angeboten.

Hohe Leistung und lange Lebensdauer (*> 3.000 Zyklen - 80% DOD und> 10.000 Zyklen mit 30% Entladung*). Basierend auf der sichersten Technologie von Lithiumferrophosphat (*LiFePO4*), das den schlimmsten Bedingungen standhält und über die Jahre seine Kapazität beibehält.

Diese Racks sind mit einem **BMS** ausgestattet, das die Kommunikation RS485, RS232 und den Schutz gegen Kurzschluss, Überlastung, Überentladung und Temperatur umfasst.

The **RACK-LI** is presented as a module in the rack format of lithium iron phosphate batteries of 100Ah and 48V, for energy storage in homes powered by solar or wind energy.

High performance and long service life (*> 3,000 cycles - 80% DOD and> 10,000 cycles with 30% discharge*). Based on the safest technology of lithium ferrophosphate (*LiFePO4*), prepared to withstand the worst conditions and maintain its capacity over the years.

These racks are equipped with **BMS** that includes communication RS485, RS232 and protection against short circuit, overload, overdischarge and temperature.

O **RACK-LI** é apresentado como um módulo no formato de rack de **baterias de lítio**-fosfato de ferro de 100Ah e 48V, para armazenamento de energia em residências alimentadas por energia solar ou eólica.

Alto desempenho e longa vida útil (*> 3.000 ciclos - 80% DOD e> 10.000 ciclos com 30% de descarga*). Baseado na tecnologia mais segura de ferroposfato de lítio (*LiFePO4*), preparado para suportar as piores condições e manter sua capacidade ao longo dos anos.

Esses racks são equipados com **BMS** que inclui comunicação RS485, RS232 e proteção contra curto-circuito, sobrecarga, descarga excessiva e temperatura.

Le **RACK-LI** est présenté sous forme de module au format rack de **batteries au lithium** fer phosphate de 100Ah et 48V, pour le stockage d'énergie dans les maisons alimentées par l'énergie solaire ou éolienne.

Haute performance et longue durée de vie (*> 3 000 cycles - 80% de DOD et> 10 000 cycles avec une décharge de 30%*). Basé sur la technologie la plus sûre du ferrophosphate de lithium (*LiFePO4*), il est prêt à résister aux pires conditions et à maintenir sa capacité au fil des ans.

Ces racks sont équipés d'un système de gestion des bâtiments incluant la communication RS485, RS232 et une protection contre les courts-circuits, les surcharges, les surcharges et la température.

PARAMETERS				RACK-LI050-51,2	RACK-LI100-51,2
BATTERY	Nominal capacity *(Ah)*			50	100
	Nominal energy *(KWh)*			2,56 *(16S)*	5,12 *(16S)*
	Nominal voltage *(V)*			51,2 *(LFP-16S)*	
	Internal resistance			≤40mΩ @ 1kHz AC	
	Charge standard voltage			54,7 ± 0.3V *(15S)* / 58,4 ± 0.3V *(16S)*	
	Float charge voltage *(for Standby use)*			51,75 ± 0,3V *(15S)* / 55,2 ± 0,3V *(16S)*	
	Allowed MAX charge current *(A)*			50	100
	Charging limit current [optional] *(A)*			25	100
	Recommended charge current *(A)*			10	≤ 50
	Allowed MAX discharge current *(A)*			60	100
	End of discharge voltage			37,5V *(15S)* / 40V *(16S)*	
	Dimension [Length x Depth x Height] *(mm)*			482 *(± 2)* x 570 *(± 10)* x 133 *(± 2)*	482 *(± 2)* x 570 *(± 10)* x 176 *(± 2)*
	Weight *(kg)*			Approx. 33,5	Approx. 59
	Operation temperature [charge] / [discharge] *(°C)*			[-20 ~ 45] / [-20 ~ 60]	
ELECTRICAL CHARACTERISTICS	Nominal capacity *(Ah)*			50	100
	Internal Impedance			≤25 m Ω	≤40 m Ω
	Short circuit protection			Auto cutoff load when short circuit	
	Cycle life @DOD80%			≥8000 cycles	
	0.33C Discharge temp. characteristic	-20 / 0 / 25 / 55 °C		≥ 70% / ≥ 80% / ≥ 100% / ≥ 95%	
	Capacity retention rate			remain capacity ≥ 96%	
CIRCUIT PROTECTION	Over charge per cell		warning	3,60 ± 0,03V	
			protection	3,80 ± 0,03V	
			release	3,38 ± 0,05V	
			release method	Under the release voltage	
	Over discharge		warning for each cell	2,80 ± 0,05V	
			protection each cell	2,50 ± 0,05V	
			release for each cell	2,90 ± 0,10V	
			release method	Charging	
	Over Current *(A)*	Charge over current	warning	22 ± 0,5	105 ± 3
			protection	32 ± 0,5	110A ± 3
			release	Discharge or auto release after 1 min.	
		Discharge over current	warning	40 ± 0,5	105 ± 3
			protection	50 ± 0,5	110 ± 3
			release	Charge or auto release after 1 min.	
			Short circuit protection	Available	
	Temperature protection *(°C)*	Charge	over [protect / release]	65 ±5 / 60 ±5	55 ±3 / 50 ±3
			under [protect / release]	-15 ±5 / -5 ±5	0 ±3 / 5 ±3
		Discharge	over [protect / release]	65 ±5 / 50 ±5	65 ±3 / 60 ±3
			under [protect / release]	-25 ±5 / -5 ±5	-20 ±3 / -15 ±3

LiFePO4 BATTERY PACK

SAE

51,2V • 2 - 72 KWh *(low-voltage battery)*

768V • 77 KWh - 1 MWh *(high-voltage battery)*

RACK 19"



51,2V • 2 - 72 KWh
(low-voltage battery)



768V • 77 KWh - 1 MWh
(high-voltage battery)

General information



El Sistema de Almacenamiento de Energia **SAE**, se compone de baterías (***LiFePO4***) en rack de 19" montadas y conectadas en armario estandard para su uso con los inversores que detallamos en los kits fotovoltaicos K-SAE.

Especialmente diseñados para sistemas **OFF-GRID** desde aplicaciones domesticas (*low-voltage*) hastas las mas altas demandas de almacenamiento energético (*high-voltage*).

Estos rack van equipados con **BMS** y sistemas de comunicación basados en RS485, RS232. Incorporan un RUN LED para alarma.

Das Energiespeichersystem **SAE** besteht aus Batterien (*LiFePO4*) in einem 19-Zoll-Rack, die in einem Standardgehäuse für die Verwendung mit den in den K-sae-Photovoltaik-Kits beschriebenen Wechselrichtern montiert und angeschlossen werden.

Speziell entwickelt für netzunabhängige Systeme von Haushaltsanwendungen (*Niederspannung*) bis zu höchsten Anforderungen an die Energiespeicherung (*Hochspannung*).

Diese Racks sind mit **BMS** und Kommunikationssystemen auf Basis von RS485, RS232 ausgestattet. Sie enthalten eine LED RUN für Alarm.

The Energy Storage System **SAE**, consists of batteries (*LiFePO4*) in a 19 "rack mounted and connected in a standard cabinet for use with the inverters that we detail in the K-sae photovoltaic kits.

Specially designed for **OFF-GRID** systems from domestic applications (*low-voltage*) to the highest demands of energy storage (*high-voltage*).

These racks are equipped with **BMS** and communication systems based on RS485, RS232. They incorporate a LED RUN for alarm.

O Energy Storage System **SAE**, consiste em baterias (*LiFePO4*) em um rack de 19 "montado e conectado em um gabinete padrão para uso com os inversores que detalhamos nos kits fotovoltaicos K-sae.

Especialmente projetado para sistemas **OFF-GRID** de aplicações domésticas (*baixa voltagem*) para as mais altas demandas de armazenamento de energia (*alta voltagem*).

Esses racks são equipados com sistemas de comunicação e **BMS** baseados em RS485, RS232. Eles incorporam um LED RUN para alarme.

Le système de stockage d'énergie **SAE** est composé de batteries (*LiFePO4*) dans un rack 19 "monté et connecté dans une armoire standard pour une utilisation avec les onduleurs que nous détaillons dans les kits photovoltaïques K-sae.

Spécialement conçu pour les systèmes **OFF-GRID** des applications domestiques (*basse tension*) aux exigences les plus élevées en matière de stockage d'énergie (*haute tension*).

Ces racks sont équipés d'un système de gestion des bâtiments et de systèmes de communication basés sur RS485, RS232. Ils intègrent une LED RUN pour l'alarme.

REFERENCIA	ENERGÍA ALMACENADA (kWh)	TENSIÓN NOMINAL (V)	CORRIENTE NOMINAL CARGA/DESCARGA/ paralelo (A)	CARGA TOTAL (Ah)	PUERTO COMUNICACIÓN	TEMPERATURA TRABAJO (°C)	BATERÍAS		RACK		ARMARIO		
									UNIDADES (U)		UNIDADES	DIMENSIONES (mm)	PESO TOTAL (kg)
							UDS.	MODELO	TOTALES	USADAS			
LOW-VOLTAGE BATTERY													
SAE-0003	**2,56**	**51,2** *en paralelo*	10	50	RS485	0 - 50	1	RACK-LI050-51,2	18	3	1	600 x 600 x 988	94,5
SAE-0005	**5,12**		50	100			1	RACK-LI100-51,2		4			120
SAE-0010	**10,24**		100	200			2			8			179
SAE-0015	**15,36**		150	300			3			12			238
SAE-0020	**20,48**		200	400			4			16			297
SAE-0026	**25,6**		250	500			5		27	20		600 x 600 x 1388	372
SAE-0031	**30,72**		300	600			6			24			431
SAE-0041	**40,96**		400	800			8		36	32	2	600 x 600 x 988	593
SAE-0051	**51,20**		500	1.000			10		54	40		600 x 600 x 1388	743
SAE-0061	**61,44**		600	1.200			12			48			867
SAE-0072	**71,68**		700	1.400			14		64	56		600 x 600 x 1610	1.047
HIGH-VOLTAGE BATTERY													
SAE-0077	**76,80**	**768** *en serie*	50	100	RS485	0 - 50	15	RACK-LI100-S + BMS	74	64	2	600 x 600 x 1833	1.069
SAE-0154	**153,60**		100	200			30		148	128	4		2.138
SAE-0230	**230,40**		150	300			45		222	192	6		3.207
SAE-0307	**307,20**		200	400			60		296	256	8		4.276
SAE-0384	**384,00**		250	500			75		370	320	10		5.345
SAE-0461	**406,80**		300	600			90		440	384	12		6.414
SAE-0538	**537,60**		350	700			105		518	248	14		7.483
SAE-1076	**1.075,20**		700	1.400			210		1.036	872	28		14.966





MICRO PLUS
Germany

SISTEMAS SOLARES COMPACTOS

COMPACT SYSTEM SOLAR

FISHING BOATS

KIT-PORT

400 - 1.000Wh



COMPACT SYSTEM SOLAR

CSS

2 - 3KWh



4.5 - 14.5KWh



COMPACT SOLAR SYSTEMS

CSS

2 - 3KWh

OUTPUT 240VAC







Shelter house



Meteorological station



Houses in Africa



Camping



Camper van

General information



Microplus Germany patenta un nuevo sistema compacto de inversor, controlador y equipo de **baterías de litio** con protecciones (*totalmente cableado y en un solo módulo*) con un diseño modernista que acompañado con panel fotovoltaíco de 180W concibe un **KIT** diseñado para el suministro de energía eléctrica en zonas aisladas de red mediante energía fotovoltaíca.

Este compacto **CSS** (*Controls System Solar*) incorpora un inversor de 500W, una **batería de litio** 25,6V - 30A con **BMS**, salida de enchufe para alimentación a diferentes servicios, salida de carga USB (*5V*), fusibles de protección y con entrada de conector MC4 positivo/negativo para panel.

Instalación facil, rapida y limpia. Evitando instalaciones poco estéticas.

Microplus Deutschland patentiert ein neues kompaktes System aus Wechselrichter, Controller und Ausrüstung für **Lithiumbatterien** mit Schutz (*vollständig verkabelt und in einem einzigen Modul*) in modernistischem Design, das zusammen mit einem 180-W-Photovoltaikpanel ein **KIT** für die Versorgung mit elektrischer Energie entwickelt isolierte Bereiche des Netzes mit Photovoltaik.

Dieses kompakte **CSS** (*Controls System Solar*) enthält einen 500-W-Wechselrichter, eine Lithiumbatterie 25,6 V - 30 A mit **BMS**, einen Steckerausgang für die Stromversorgung verschiedener Dienste, einen USB-Ladeausgang (*5 V*), Schutzsicherungen und einen Stromeingang. MC4 Plus- / Minus-Anschluss für das Panel.

Einfache, schnelle und saubere Installation. Vermeiden Sie unansehnliche Installationen.

Microplus Germany patents a new compact system of inverter, controller and equipment of **lithium batteries** with protections (*totally wired and in a single module*) with a modernist design that accompanied with photovoltaic panel of 180W conceives a **KIT** designed for the supply of electrical energy in isolated areas of the grid using photovoltaic energy.

This compact **CSS** (*Controls System Solar*) incorporates a 500W inverter, a lithium battery 25.6V - 30A with **BMS**, plug output for power to different services, USB charging output (*5V*), protection fuses and with power input. MC4 positive / negative connector for panel.

Easy, fast and clean installation. Avoiding unattractive installations.

A Microplus Germany patenteia um novo sistema compacto de inversor, controlador e equipamento de **baterias de lítio** com proteções (*totalmente cabeadas e em um único módulo*) com design modernista que acompanha o painel fotovoltaico de 180W e concebe um **KIT** projetado para o fornecimento de energia elétrica em áreas isoladas da rede usando energia fotovoltaica.

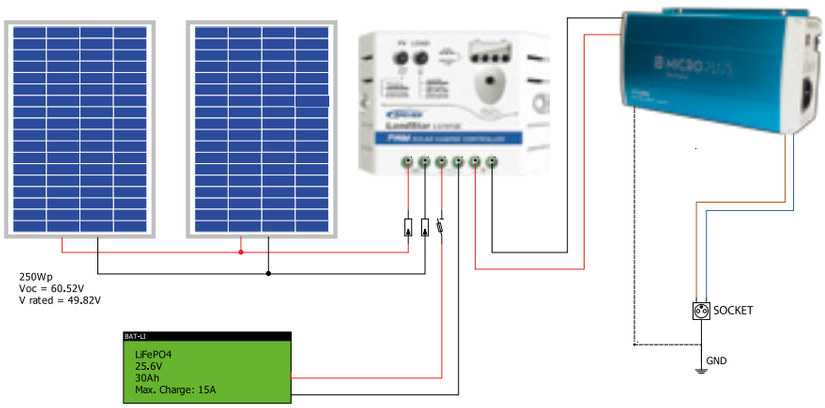
Este compacto **CSS** (*Controls System Solar*) incorpora um inversor de 500W, uma bateria de lítio de 25,6V - 30A com **BMS**, saída de plugue para alimentação de diferentes serviços, saída de carga USB (*5V*), fusíveis de proteção e com entrada de energia. Conector MC4 positivo / negativo para painel.

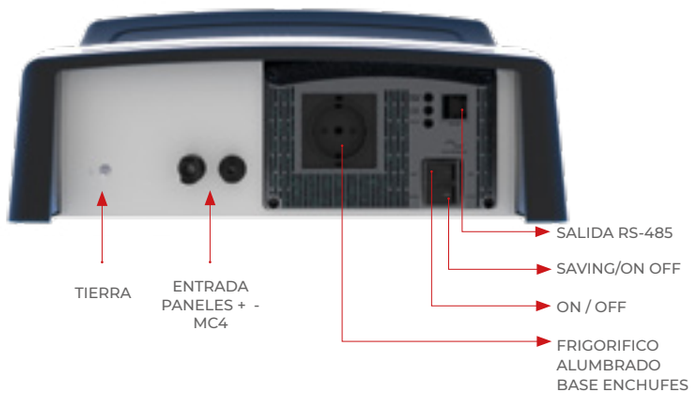
Instalação fácil, rápida e limpa. Evitando instalações pouco atraentes.

Microplus Allemagne brevète un nouveau système compact d'onduleur, de contrôleur et d'équipement de **batteries au lithium** avec protections (*totalement câblé et en un seul module*) au design moderniste, accompagné d'un panneau photovoltaïque de 180W, conçu un **KIT** conçu pour la fourniture d'énergie électrique dans zones isolées du réseau utilisant l'énergie photovoltaïque.

Ce système **CSS** compact (*Controls System Solar*) comprend un onduleur de 500 W, une batterie au lithium de 25,6 V - 30 A avec système de gestion de batterie, une prise de sortie pour l'alimentation de différents services, une sortie de charge USB (*5V*), des fusibles de protection et une entrée de puissance. MC4 connecteur positif / négatif pour le panneau.

Installation facile, rapide et propre. Éviter les installations peu attrayantes.





Sistema a 24V · Se consideran 6 horas de radiación solar

24V system · 6 hours of solar radiation are considered

REFERENCIA	POTENCIA NOMINAL INVERSOR (W)	ENERGÍA GENERADA POR DIA (Wh)	BATERÍAS				CONTROLADOR DE CARGA		PANEL (Wp)	INVERSOR MODELO	SALIDA AC	DIMENSIONES (mm)	PESO (Kg)
			UDS.	MODELO	TENSIÓN (V)	ENERGÍA ALMACENADA (Wh)	MODELO	CORRIENTE MAX. (A)					
CSS-00	500	2.160	1	BAT-LI30-25,6	25,6V	768	LS2024EU	20	2 x 180	STI 500-24V	220 - 240Vac 50 Hz	550 x 404 x 165	14,9
CSS-01		3.000							2 x 270				
CSD	SISTEMA DE COMUNICACIÓN PARA LECTURA DE DATOS EN EL MOVIL *COMMUNICATION SYSTEM FOR DATA READING ON THE MOBILE*												

COMPACT SOLAR SYSTEMS

CSS

4.5 - 14.5KWh

OUTPUT 240VAC







Prefabricated houses



Marine applications



Casas en África



Houses in Africa



Campaign Hospitals

General information



Microplus Germany patenta un nuevo sistema compacto de inversor, controlador y equipo de **baterías de litio** con protecciones (*totalmente cableado y en un solo módulo*) con un diseño modernista que acompañado con paneles fotovoltaícos. Un **KIT** diseñado para el suministro de energía eléctrica en zonas aisladas de red mediante energía fotovoltaíca.

Este compacto **CSS** (*Controls System Solar*) incorpora un inversor de 5.000W, diferentes **baterías de litio** 51,2V - 18A con **BMS**, protecciones diferencial y magnetotermicas, salida de enchufes para iluminación, refrigerador y otros servicios, salida de carga USB (*5V*), fusibles de protección y entrada con base CETAC para linea eléctrica o generador (*ver tabla de características*).

Instalación facil, rapida y limpia. Evitando instalaciones poco estéticas.

Microplus Germany patentiert ein neues kompaktes System aus Wechselrichter, Controller und Ausrüstung für **Lithiumbatterien** mit vollständig verdrahteten und in einem einzigen Modul geschützten Schutzsystemen mit modernem Design, das zusammen mit Photovoltaik-Paneelen ein **KIT** für die Stromversorgung von isolierten Bereichen vorsieht des Netzes durch photovoltaische Energie.

Dieses kompakte **CSS** (*Controls System Solar*) enthält einen 5.000-W-Wechselrichter, verschiedene **Lithiumbatterien** (*51,2 V - 18 A*) mit **BMS**-**S**chutz, Differenzial- und Magnetwärmeschutz, Steckdosen für Beleuchtung, Kühlschrank und andere Dienste, USB-Ladeausgang (*5 V*) , Sicherungen und Eingang mit CETAC-Basis für Stromleitung oder Generator (*siehe Kennlinientabelle*).

Einfache, schnelle und saubere Installation. Unattraktive Installationen vermeiden.

Microplus Germany patents a new compact system of inverter, controller and equipment of **lithium batteries** with protections (*totally wired and in a single module*) with a modernist design that accompanied with photovoltaic panels conceives a **KIT** designed for the supply of electrical energy in isolated areas of network through photovoltaic energy.

This compact **CSS** (*Controls System Solar*) incorporates a 5.000W inverter, different 51,2V - 18A **lithium batteries** with **BMS**, differential and magneto-thermal protections, outlet plugs for lighting, refrigerator and other services, USB charging output (*5V*) , protection fuses and input with CETAC base for power line or generator (*see table of characteristics*).

Easy, fast and clean installation. Avoiding unattractive installations.

A Microplus Germany patenteia um novo sistema compacto de inversor, controlador e equipamento de **baterias de lítio** com proteções (*totalmente cabeadas e em um único módulo*) com um design modernista que acompanha painéis fotovoltaicos concebem um **KIT** projetado para o fornecimento de energia elétrica em áreas isoladas de rede através de energia fotovoltaica.

Este compacto **CSS** (*Controls System Solar*) incorpora um inversor de 5.000 W, diferentes **baterias de lítio** de 51,2 V - 18 A com **BMS**, proteções diferencial e magneto-térmica, plugues de saída para iluminação, geladeira e outros serviços, saída de carga USB (*5V*) , fusíveis de proteção e entrada com base CETAC para linha de força ou gerador (*ver tabela de características*).

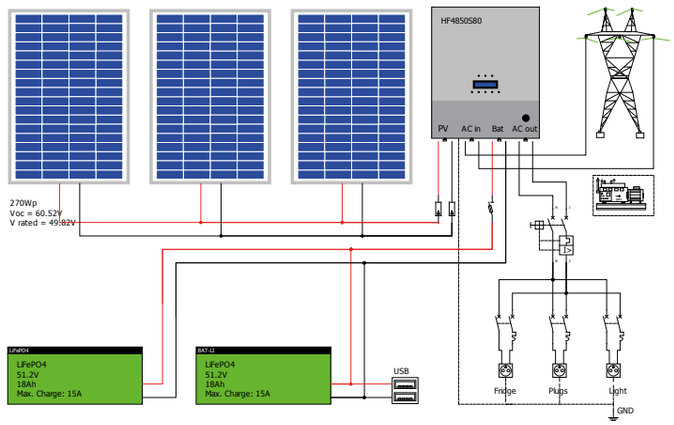
Instalação fácil, rápida e limpa. Evitando instalações pouco atraentes.

Microplus Allemagne brevète un nouveau système compact d'onduleur, de contrôleur et d'équipement de **batteries au lithium** avec protections (*totalement câblé et en un seul module*) de conception moderne, accompagné de panneaux photovoltaïques, conçu un **KIT** conçu pour la fourniture d'énergie électrique dans des zones isolées de réseau par énergie photovoltaïque.

Ce système **CSS** compact (*Controls System Solar*) comprend un onduleur de 5.000 W, différentes **batteries au lithium** de 51,2V à 18A avec système de gestion de batterie, protections différentielles et magnéto-thermiques, prises de courant pour l'éclairage, réfrigérateur et autres services, sortie de chargement USB (*5V*) , fusibles de protection et entrée avec base CETAC pour ligne électrique ou groupe électrogène (*voir tableau des caractéristiques*).

Installation facile, rapide et propre. Éviter les installations peu attrayantes.

CSS-02

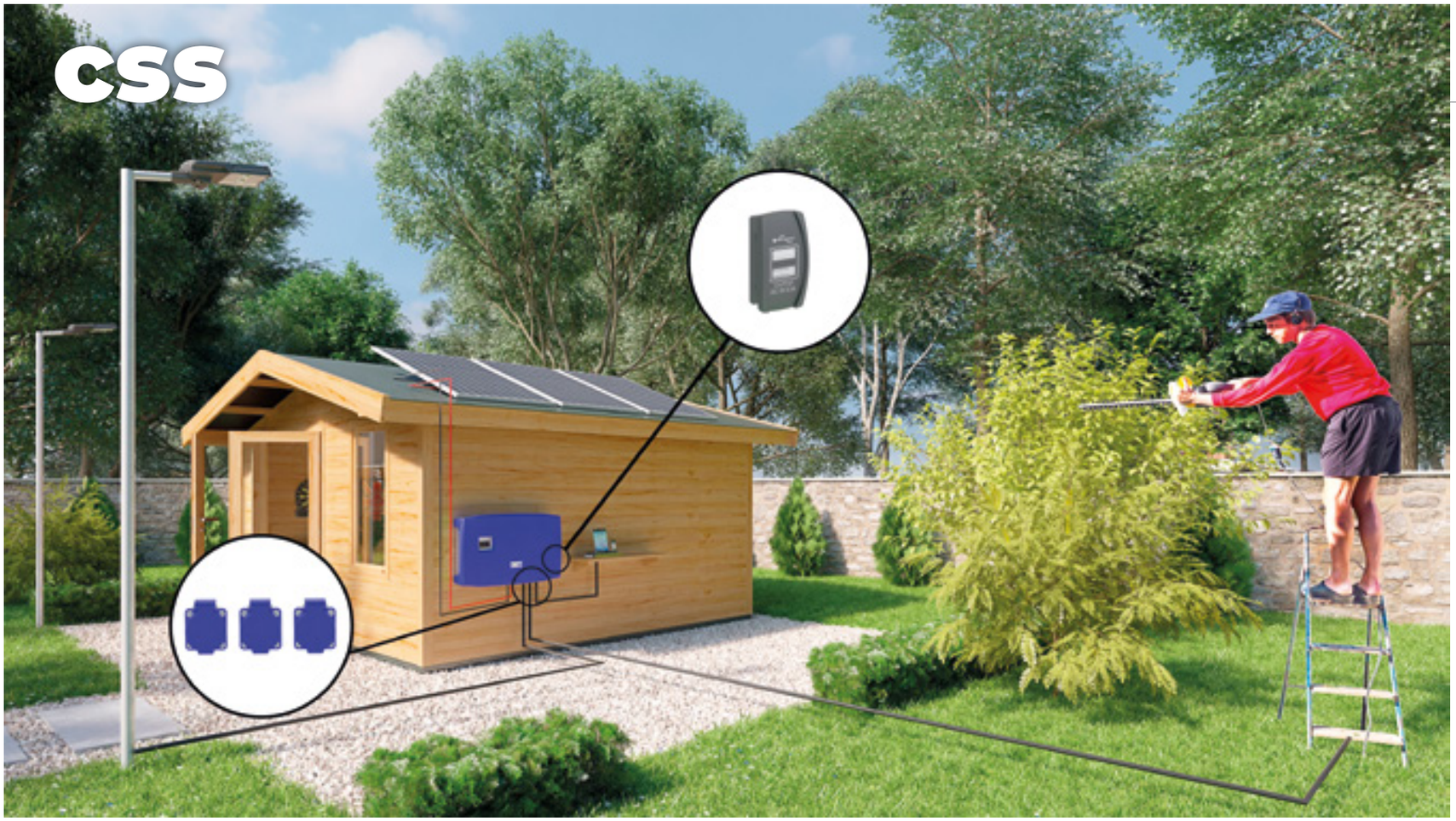




Sistema a 48V · Se consideran 6 horas de radiación solar

48V system · 6 hours of solar radiation are considered

REFERENCIA	POTENCIA NOMINAL INVERSOR (W)	ENERGÍA GENERADA POR DIA (Wh)	BATERÍAS				CONTROLADOR DE CARGA		PANEL (Wp)	INVERSOR MODELO	SALIDA AC	DIMENSIONES (mm)	PESO (Kg) no incluye paneles
			UDS.	MODELO	TENSIÓN (V)	ENERGÍA ALMACENADA (Wh)	MODELO	CORRIENTE MAX. (A)					
CSS-02	5.000	4.200	2	BAT-LI18-51,2	51,2	1.843	INTEGRADO EN INVERSOR	80	3 x 270 SERIE 1x3	HF4850S60	220 - 240Vac 50 Hz	620 x 970 x 190	32,7
CSS-03		8.400	3			2.765			6 x 270 SERIE 2x3				41
CSS-04			4			3.686							48
CSS-05		12.600							9 x 270 SERIE 2x3				
CSD	SISTEMA DE COMUNICACIÓN PARA LECTURA DE DATOS EN EL MOVIL *COMMUNICATION SYSTEM FOR DATA READING ON THE MOBILE*												





COMPACT SYSTEM SOLAR, para multitud de situaciones.

COMPACT SYSTEM SOLAR für eine Vielzahl von Situationen.

COMPACT SYSTEM SOLAR, for a multitude of situations.

COMPACT SYSTEM SOLAR, para uma infinidade de situações.

COMPACT SYSTEM SOLAR, pour une multitude de situations.



MICRO PLUS
Germany

COMPACT SYSTEM SOLAR, para multitud de situaciones.

COMPACT SYSTEM SOLAR für eine Vielzahl von Situationen.

COMPACT SYSTEM SOLAR, for a multitude of situations.

COMPACT SYSTEM SOLAR, para uma infinidade de situações.

COMPACT SYSTEM SOLAR, pour une multitude de situations.



DOMESTIC SOLAR KIT

K-SAE

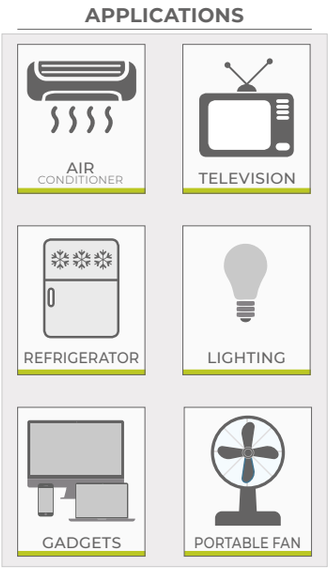
10 - 30KWh



LiFePO4 BATTERY PACK AND INVERTER



PHOTOVOLTAIC PANEL



General information



KIT diseñado para el suministro de energía eléctrica en zonas aisladas de red mediante energía fotovoltaica o contra interrupciones del suministro eléctrico.

El kit **SAE** esta formado por paneles fotovoltaicos de 270W y armarios de control, gestión y almacenamiento de energía mediante **baterías de litio ferrofosfato** en formato de rack de 4U. Se suministra inversor para cada potencia y salidas de tensión a 220/230Vac ó 380/400Vac (*consultar tabla de características en cada potencia*). Lleva incorporada ventilación.

Sistemas modulares de fácil instalación, destinados desde viviendas hasta centrales de generación eléctrica totalmente autónomos a través de la energía solar.

Das **KIT** ist für die Versorgung mit elektrischer Energie in isolierten Bereichen des Stromnetzes mittels Photovoltaik oder gegen Unterbrechungen der Stromversorgung ausgelegt.

Das **SAE**-Kit besteht aus 270-W-Photovoltaik-Modulen und Schaltschränken zur Steuerung, Verwaltung und Speicherung von Energie, die Lithium-Ferrophosphat-Batterien im 4-HE-Rack-Format verwenden. Der Wechselrichter wird für jeden Leistungs- und Spannungsausgang mit 220 / 230Vac oder 380 / 400Vac geliefert (*siehe Tabelle der Merkmale für jede Leistung*). Es hat eine eingebaute Belüftung.

Modulare Systeme für eine einfache Installation, die von Privathaushalten bis zu vollständig autonomen Stromerzeugungsanlagen mit Solarenergie reichen.

KIT designed for the supply of electrical energy in isolated areas of the grid by means of photovoltaic energy or against interruptions of the electrical supply.

The **SAE** kit consists of 270W photovoltaic panels and energy control, management and storage cabinets using lithium ferrophosphate batteries in a 4U rack format. Inverter is supplied for each power and voltage outputs to 220 / 230Vac or 380 / 400Vac (*see table of characteristics in each power*). It has built-in ventilation.

Modular systems of easy installation, destined from homes to fully autonomous power generation plants through solar energy.

KIT designed for the supply of electrical energy in isolated areas of the grid by means of photovoltaic energy or against interruptions of the electrical supply.

The **SAE** kit consists of 270W photovoltaic panels and energy control, management and storage cabinets using lithium ferrophosphate batteries in a 4U rack format. Inverter is supplied for each power and voltage outputs to 220 / 230Vac or 380 / 400Vac (*see table of characteristics in each power*). It has built-in ventilation.

Modular systems of easy installation, destined from homes to fully autonomous power generation plants through solar energy....

KIT conçu pour la fourniture d'énergie électrique dans des zones isolées du réseau au moyen d'énergie photovoltaïque ou contre les interruptions de l'alimentation électrique.

Le kit **SAE** comprend des panneaux photovoltaïques de 270 W et des armoires de contrôle, de gestion et de stockage de l'énergie utilisant des batteries au ferrophosphate de lithium au format rack 4U. Le variateur est fourni pour chaque puissance et tension de sortie à 220 / 230Vac ou 380 / 400Vac (*voir tableau des caractéristiques de chaque puissance*). Il a la ventilation intégrée.

Systèmes modulaires faciles à installer, destinés aux habitations et aux centrales de production d'énergie autonomes grâce à l'énergie solaire.

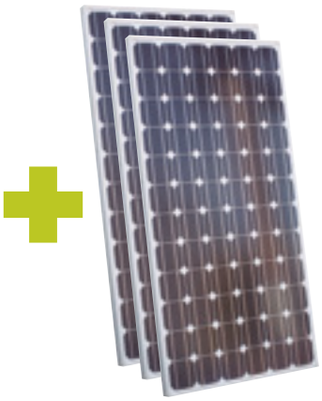
	DOMESTIC SOLAR KIT	K-SAE0010F	K-SAE0015F	K-SAE0020F	K-SAE0030F
PANELES SOLARES	**Potencia nominal** *(kW)*	3	5		
	N° paneles 270W *(uds.)*	12	16		
	Potencia total paneles *(kW)*	3,24	4,32		
	Generación mínima día *(kWh)*	6,55	8,73		
	Generación máxima día *(kWh)*	**16,67**	**22,25**		
	Generación año *(MWh)*	6,06	8,08		
ALMACENAMIENTO ENERGÍA	**Tensión batería de litio** *(Vdc)*	51,2			
	Carga batería de litio *(Ah)*	100			
	N° de baterías de litio *(uds.)*	1 x sae-0010	1 x sae-0015	1 x sae-0020	1 x sae-0031
	Energía total almacenada *(kWh)*	**10,24**	**15,36**	**20,48**	**30,72**
	Energía total útil *(kWh)*	9,22	13,82	18,43	27,65
INVERSOR / CONTROLADOR	**Inversor + controlador de carga** *(uds.)*	1 x HF4830S60	1 x HF4850S80		
	Potencia Inversor máxima *(kVA pico)*	**6**	**10**		
	Potencia inversor nominal *(kVA)*	3	5		
	Tensión de salida *(Vac)*	230			
	Intensidad de carga regul. inversor *(ADC)*	60	80		
	Intensidad entrada inversor *(AAC)*	60			
	Armario rack dimensiones *(ancho x largo x alto) (mm)*	600 x 600 x 1388	600 x 600 x 1610		
	Peso KIT *(kg)*	261	364	476	1.197

DOMESTIC SOLAR KIT

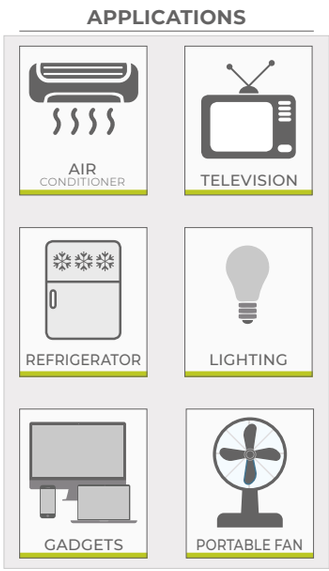
K-SAE

70 - 210KWh









LiFePO4 BATTERY PACK AND BMS

PHOTOVOLTAIC PANEL

INVERTER VP1000

General information



KIT diseñado para el suministro de energía eléctrica en zonas aisladas de red mediante energía fotovoltaica o contra interrupciones del suministro eléctrico.

El kit **SAE** esta formado por paneles fotovoltaicos de 330W y armarios de control, gestión y almacenamiento de energía mediante **baterías de litio ferrofosfato** en formato de rack de 4U. Se suministra inversor para cada potencia y salidas de tensión a 220/230Vac ó 380/400Vac (*consultar tabla de características en cada potencia*). Lleva incorporada ventilación.

Sistemas modulares de fácil instalación, destinados desde viviendas hasta centrales de generación eléctrica totalmente autónomos a través de la energía solar.

Das **KIT** ist für die Versorgung mit elektrischer Energie in isolierten Bereichen des Stromnetzes mittels Photovoltaik oder gegen Unterbrechungen der Stromversorgung ausgelegt.

Das **SAE**-Kit besteht aus 330-W-Photovoltaik-Modulen und Schaltschränken zur Steuerung, Verwaltung und Speicherung von Energie, die Lithium-Ferrophosphat-Batterien im 4-HE-Rack-Format verwenden. Der Wechselrichter wird für jeden Leistungs- und Spannungsausgang mit 220 / 230Vac oder 380 / 400Vac geliefert (*siehe Tabelle der Merkmale für jede Leistung*). Es hat eine eingebaute Belüftung.

Modulare Systeme für eine einfache Installation, die von Privathaushalten bis zu vollständig autonomen Stromerzeugungsanlagen mit Solarenergie reichen.

KIT designed for the supply of electrical energy in isolated areas of the grid by means of photovoltaic energy or against interruptions of the electrical supply.

The **SAE** kit consists of 330W photovoltaic panels and energy control, management and storage cabinets using lithium ferrophosphate batteries in a 4U rack format. Inverter is supplied for each power and voltage outputs to 220 / 230Vac or 380 / 400Vac (*see table of characteristics in each power*). It has built-in ventilation.

Modular systems of easy installation, destined from homes to fully autonomous power generation plants through solar energy.

KIT designed for the supply of electrical energy in isolated areas of the grid by means of photovoltaic energy or against interruptions of the electrical supply.

The **SAE** kit consists of 330W photovoltaic panels and energy control, management and storage cabinets using lithium ferrophosphate batteries in a 4U rack format. Inverter is supplied for each power and voltage outputs to 220 / 230Vac or 380 / 400Vac (*see table of characteristics in each power*). It has built-in ventilation.

Modular systems of easy installation, destined from homes to fully autonomous power generation plants through solar energy....

KIT conçu pour la fourniture d'énergie électrique dans des zones isolées du réseau au moyen d'énergie photovoltaïque ou contre les interruptions de l'alimentation électrique.

Le kit **SAE** comprend des panneaux photovoltaïques de 330 W et des armoires de contrôle, de gestion et de stockage de l'énergie utilisant des batteries au ferrophosphate de lithium au format rack 4U. Le variateur est fourni pour chaque puissance et tension de sortie à 220 / 230Vac ou 380 / 400Vac (*voir tableau des caractéristiques de chaque puissance*). Il a la ventilation intégrée.

Systèmes modulaires faciles à installer, destinés aux habitations et aux centrales de production d'énergie autonomes grâce à l'énergie solaire.

DOMESTIC SOLAR KIT			K-SAE0070F	K-SAE0140F	K-SAE0210F
PANELES SOLARES	Potencia nominal *(kW)*		10	20	30
	N° paneles 330W *(uds.)*		44	88	132
	Potencia total paneles *(kW)*		14,52	29,04	43,56
	Generación mínima día *(kWh)*		36,30	72,60	108,90
	Generación máxima día *(kWh)*		**75,50**	**151**	**226,50**
	Generación año *(MWh)*		20,30	40,60	60,90
ALMACENAMIENTO ENERGÍA	Tensión batería de litio *(Vdc)*		51,2		
	Carga batería de litio *(Ah)*		100		
	N° de baterías de litio *(uds.)*		1 x SAE-0072	2 x SAE-0072	3 x SAE-0072
	Energía total almacenada *(kWh)*		**71,68**	**143,36**	**215,04**
	Energía total útil *(kWh)*		64,51	129,02	193,54
INVERSOR / CONTROLADOR	Inversor *(uds.)*		1 x VP10000	2 x VP10000	3 x VP10000
	Potencia Inversor máxima *(kVA pico)*		**14,85**	**29,70**	**44,55**
	Potencia Inversor nominal *(kVA)*		10,00	20,00	30,00
	Tensión de salida		230 Vac *(PN)* 400 Vac *(PP)*		
	Intensidad de carga regul. inversor *(ADC)*		200	400	600
	Intensidad entrada inversor *(AAC)*		40	80	120
	Dimensiones KIT *(ancho x largo x alto) (mm)*	Rack	2 x 600 x 600 x 1.610	4 x 600 x 600 x 1.610	6 x 600 x 600 x 1.610
		Inversor	1 x 500 x 67,5 x 622	2 x 500 x 67,5 x 622	3 x 500 x 67,5 x 622
	Peso KIT *(kg)*		1.892	3.784	5.676

INDUSTRIAL SOLAR SYSTEM

K-SAE

77 - 307KWh



LiFePO4 BATTERY HIGH TENSION PACK AND BMS



PHOTOVOLTAIC PANEL

KACO new energy.



INVERTERS

General information



KIT diseñado para el suministro de energía eléctrica en zonas aisladas de red mediante energía fotovoltaica o contra interrupciones del suministro eléctrico.

El kit **SAE** esta formado por paneles fotovoltaicos de 330W y armarios de control, gestión y almacenamiento de energía mediante **baterías de litio ferrofosfato** en formato de rack de 4U. Se suministra inversor para cada potencia y salidas de tensión a 220/230Vac ó 380/400Vac (*consultar tabla de características en cada potencia*). Lleva incorporada ventilación.

Sistemas modulares de fácil instalación, destinados desde viviendas hasta centrales de generación eléctrica totalmente autónomos a través de la energía solar.

Das **KIT** ist für die Versorgung mit elektrischer Energie in isolierten Bereichen des Stromnetzes mittels Photovoltaik oder gegen Unterbrechungen der Stromversorgung ausgelegt.

Das **SAE**-Kit besteht aus 330-W-Photovoltaik-Modulen und Schaltschränken zur Steuerung, Verwaltung und Speicherung von Energie, die Lithium-Ferrophosphat-Batterien im 4-HE-Rack-Format verwenden. Der Wechselrichter wird für jeden Leistungs- und Spannungsausgang mit 220 / 230Vac oder 380 / 400Vac geliefert (*siehe Tabelle der Merkmale für jede Leistung*). Es hat eine eingebaute Belüftung.

Modulare Systeme für eine einfache Installation, die von Privathaushalten bis zu vollständig autonomen Stromerzeugungsanlagen mit Solarenergie reichen.

KIT designed for the supply of electrical energy in isolated areas of the grid by means of photovoltaic energy or against interruptions of the electrical supply.

The **SAE** kit consists of 330W photovoltaic panels and energy control, management and storage cabinets using lithium ferrophosphate batteries in a 4U rack format. Inverter is supplied for each power and voltage outputs to 220 / 230Vac or 380 / 400Vac (*see table of characteristics in each power*). It has built-in ventilation.

Modular systems of easy installation, destined from homes to fully autonomous power generation plants through solar energy.

KIT designed for the supply of electrical energy in isolated areas of the grid by means of photovoltaic energy or against interruptions of the electrical supply.

The **SAE** kit consists of 330W photovoltaic panels and energy control, management and storage cabinets using lithium ferrophosphate batteries in a 4U rack format. Inverter is supplied for each power and voltage outputs to 220 / 230Vac or 380 / 400Vac (*see table of characteristics in each power*). It has built-in ventilation.

Modular systems of easy installation, destined from homes to fully autonomous power generation plants through solar energy....

KIT conçu pour la fourniture d'énergie électrique dans des zones isolées du réseau au moyen d'énergie photovoltaïque ou contre les interruptions de l'alimentation électrique.

Le kit **SAE** comprend des panneaux photovoltaïques de 330 W et des armoires de contrôle, de gestion et de stockage de l'énergie utilisant des batteries au ferrophosphate de lithium au format rack 4U. Le variateur est fourni pour chaque puissance et tension de sortie à 220 / 230Vac ou 380 / 400Vac (*voir tableau des caractéristiques de chaque puissance*). Il a la ventilation intégrée.

Systèmes modulaires faciles à installer, destinés aux habitations et aux centrales de production d'énergie autonomes grâce à l'énergie solaire.

	INDUSTRIAL SYSTEM		K-SAE0450F	K-SAE0900F	K-SAE1350F	K-SAE1800F
PANELES SOLARES	**Potencia nominal** *(kW)*		50	100	150	200
	N° paneles 330W *(uds.)*		266	532	798	1.064
	Potencia total paneles *(kW)*		87,78	175,56	263,34	351,12
	Generación mínima día *(kWh)*		219,45	438,90	654,35	877,80
	Generación máxima día *(kWh)*		**456,46**	**912,92**	**1.369,38**	**1.825,84**
	Generación año *(MWh)*		122,89	245,78	368,67	491,56
ALMACENAMIENTO ENERGÍA	**Tensión batería de litio** *(Vdc)*		768			
	Carga batería de litio *(Ah)*		100	200	300	400
	N° de baterías de litio *(uds.)*		1 x SAE-0077	1 x SAE-0154	1 x SAE-0230	1 x SAE-0307
	Energía total almacenada *(kWh)*		**76,8**	**153,6**	**230,40**	**307,20**
	Energía total útil *(kWh)*		69,1	138,2	207,30	276,40
INVERSOR / CONTROLADOR	**Inversor** *(uds.)*		1 x GRIDSAVE-50.0-TL3-S	2 x GRIDSAVE-50.0-TL3-S	3 x GRIDSAVE-50.0-TL3-S	4 x GRIDSAVE-50.0-TL3-S
	Potencia inversor máxima *(kVA pico)*		**52**	**104**	**156**	**208**
	Potencia Inversor nominal *(kVA)*		50	100	150	200
	Tensión de salida		220 - 230 Vac *(PN)* 380 - 400 Vac *(PP)*			
	Corriente máxima de entrada *(ADC)*		90	180	270	360
	Intensidad entrada inversor *(AAC)*		76,5	153	229,5	306
	Dimensiones KIT *(ancho x largo x alto) (mm)*	**Rack**	2 x 600 x 600 x 1.833	4 x 600 x 600 x 1.833	6 x 600 x 600 x 1.833	8 x 600 x 600 x 1.833
		Inversor	1 x 500 x 425 x 760	2 x 500 x 425 x 760	3 x 500 x 425 x 760	4 x 500 x 425 x 760
	Peso KIT *(kg)*		5.985	11.970	17.955	23.940

SOLAR POWER PLANT

K-SAE

384 - 1.075KWh

LiFePO4 BATTERY HIGH TENSION PACK AND BMS





PHOTOVOLTAIC PANEL



KACO new energy.

INVERTERS



General information



KIT diseñado para el suministro de energía eléctrica mediante fuentes renovables con almacenamiento suficiente para funcionamiento autónomo.

El kit **SAE** esta formado por paneles fotovoltaicos de 330W y armarios de control, gestión y almacenamiento de energía mediante **baterías de litio ferrofosfato** en formato de rack de 4U. Incluye inversor para cada potencia y salidas de tensión a 220/230Vac ó 380/400Vac (*consultar tabla de características para cada potencia*). Lleva incorporada ventilación.

Sistemas modulares de fácil instalación, destinados desde viviendas hasta centrales de generación eléctrica totalmente autónomos a través de la energía solar.

KIT für die Versorgung mit elektrischer Energie aus erneuerbaren Quellen mit ausreichendem Speicher für den autonomen Betrieb.

Das **SAE**-Kit besteht aus 330-W-Photovoltaik-Modulen und Schaltschränken zur Steuerung, Verwaltung und Speicherung von Energie, die Lithium-Ferrophosphat-Batterien im 4-HE-Rack-Format verwenden. Beinhaltet einen Wechselrichter für jede Leistungs- und Spannungsausgabe bei 220 / 230Vac oder 380 / 400Vac (*siehe Tabelle der Merkmale für jede Leistung*). Es hat eine eingebaute Belüftung.

Modulare Systeme für eine einfache Installation, die von Privathaushalten bis zu vollständig autonomen Stromerzeugungsanlagen mit Solarenergie reichen.

KIT designed for the supply of electrical energy through renewable sources with sufficient storage for autonomous operation.

The **SAE** kit consists of 330W photovoltaic panels and energy control, management and storage cabinets using lithium ferrophosphate batteries in a 4U rack format. Includes inverter for each power and voltage outputs at 220 / 230Vac or 380 / 400Vac (*see table of characteristics for each power*). It has built-in ventilation.

Modular systems of easy installation, destined from homes to fully autonomous power generation plants through solar energy.

KIT designed for the supply of electrical energy through renewable sources with sufficient storage for autonomous operation.

The **SAE** kit consists of 330W photovoltaic panels and energy control, management and storage cabinets using lithium ferrophosphate batteries in a 4U rack format. Includes inverter for each power and voltage outputs at 220 / 230Vac or 380 / 400Vac (*see table of characteristics for each power*). It has built-in ventilation.

Modular systems of easy installation, destined from homes to fully autonomous power generation plants through solar energy....

KIT conçu pour la fourniture d'énergie électrique via des sources renouvelables avec suffisamment de stockage pour un fonctionnement autonome.

Le kit **SAE** comprend des panneaux photovoltaïques de 330 W et des armoires de contrôle, de gestion et de stockage de l'énergie utilisant des batteries au ferrophosphate de lithium au format rack 4U. Comprend un onduleur pour chaque sortie de puissance et de tension à 220 / 230Vac ou 380 / 400Vac (*voir le tableau des caractéristiques pour chaque puissance*). Il a la ventilation intégrée.

Systèmes modulaires faciles à installer, destinés aux habitations et aux centrales de production d'énergie autonomes grâce à l'énergie solaire.

	INDUSTRIAL SYSTEM		K-SAE0460E	K-SAE0910E	K-SAE1370E	K-SAE1825E
PANELES SOLARES	**Potencia nominal** *(kW)*		50	100	150	200
	Nº paneles 330W *(uds.)*		266	532	798	1.064
	Potencia total paneles *(kW)*		87,78	175,56	263,34	351,12
	Generación mínima día *(kWh)*		219,45	438,90	654,35	877,80
	Generación máxima día *(kWh)*		**456,46**	**912,92**	**1.369,38**	**1.825,84**
	Generación año *(MWh)*		122,89	245,78	368,67	491,56
ALMACENAMIENTO EENERGÍA	**Tensión batería de litio** *(Vdc)*		768			
	Carga batería de litio *(Ah)*		250	300	350	700
	Nº de baterías de litio *(uds.)*		1 x SAE-0384	1 x SAE-0461	1 x SAE-0538	1 x SAE-1076
	Energía total almacenada *(kWh)*		**384**	**406,80**	**537,60**	**1.075**
	Energía total útil *(kWh)*		345,6	691,2	1.036,8	1.382,4
INVERSOR / CONTROLADOR	**Inversor** *(uds.)*		1 x GRIDSAVE-50.0-TL3-S	2 x GRIDSAVE-50.0-TL3-S	3 x GRIDSAVE-50.0-TL3-S	4 x GRIDSAVE-50.0-TL3-S
	Potencia inversor máxima *(kVA pico)*		**52**	**104**	**156**	**208**
	Potencia inversor nominal *(kVA)*		50	100	150	200
	Tensión de salida		220 - 230 Vac *(PN)* 380 - 400 Vac *(PP)*			
	Corriente máxima de entrada *(ADC)*		90	180	270	360
	Intensidad entrada inversor *(AAC)*		76,5	153	229,5	306
	Dimensiones KIT *(ancho x largo x alto) (mm)*	**Rack**	10 x 600 x 600 x 1.833	12 x 600 x 600 x 1.833	14 x 600 x 600 x 1.833	28 x 600 x 600 x 1.833
		Inversor	1 x 500 x 425 x 760	2 x 500 x 425 x 760	3 x 500 x 425 x 760	4 x 500 x 425 x 760
		Opción contenedor	1 x CONT-20MRF	1 x CONT-40MRF	1 x CONT-40MRF	2 x CONT-40MRF
	Peso KIT *(kg)*		10.261	20.522	30.784	41.045

SOLAR POWER PLANT

K-SAE

450 - 1.800KWh

LiFePO4 BATTERY HIGH TENSION PACK AND BMS





INVERTERS

KACO new energy.

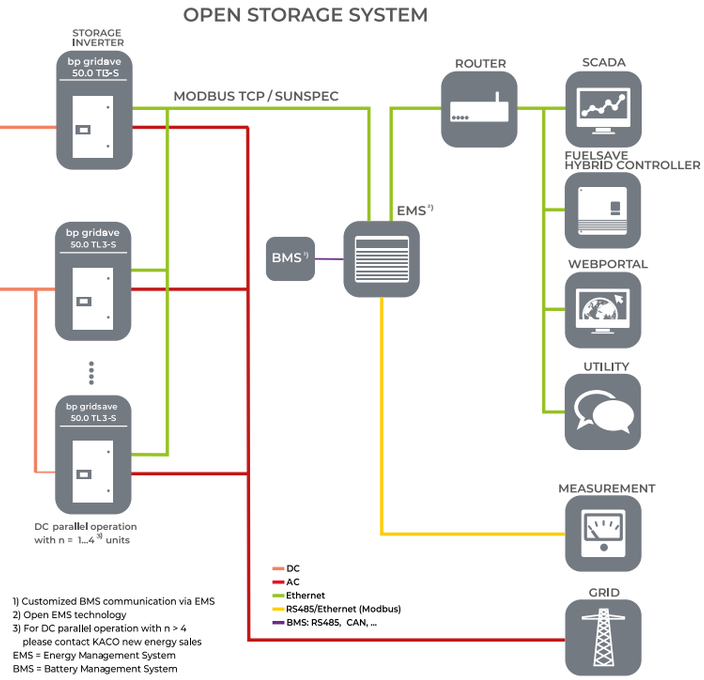








LiFePO4 BATTERY HIGH TENSION
PACK AND BMS



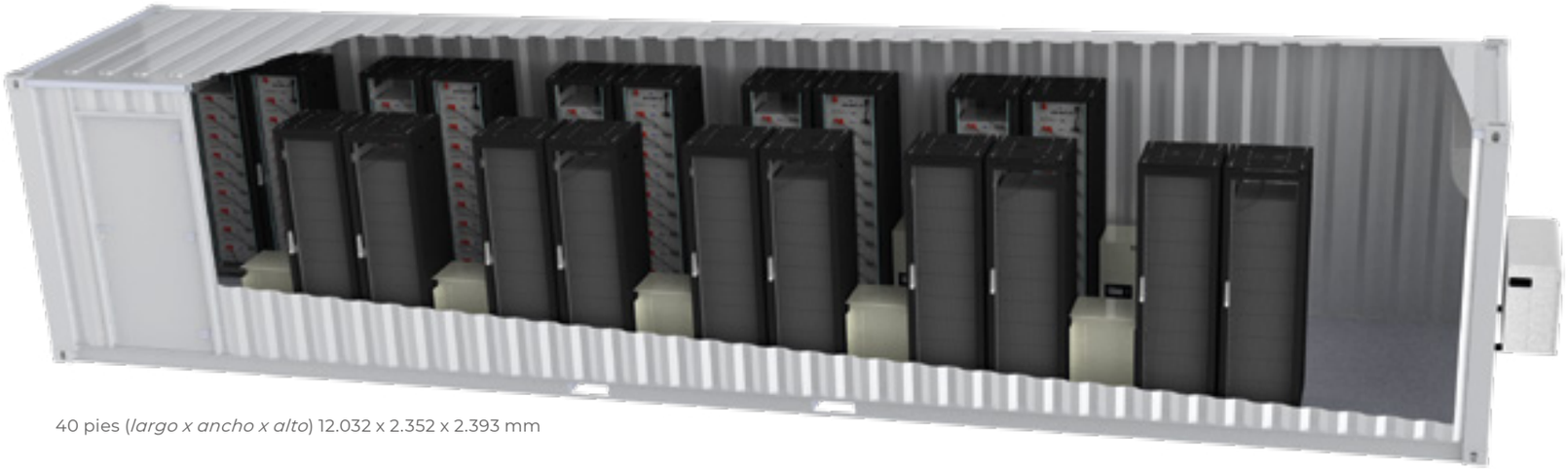
Contenedor de 40 pies con sistemas de baterías de litio en rack con BMS e inversores Kaco de 50Kw hasta 1 Mw.

40-Fuß-Container mit Lithiumbatteriesystemen im Rack mit BMS- und Kaco-Wechselrichtern von 50 kW bis 1 MW.

40 foot container with lithium battery systems in rack with BMS and Kaco inverters from 50Kw up to 1 Mw.

Recipiente de 40 pés com sistemas de bateria de lítio em rack com inversores BMS e Kaco de 50Kw até 1 Mw.

Conteneur de 40 pieds avec systèmes de batterie au lithium en rack avec onduleurs BMS et Kaco de 50Kw à 1 MW.



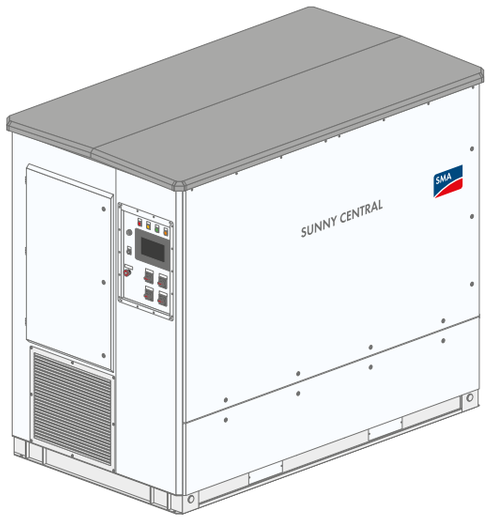
40 pies (*largo x ancho x alto*) 12.032 x 2.352 x 2.393 mm



EJECUCIÓN DE PARQUES FOTOVOLTAÍCOS 0,5 - 200MW

EXECUTION OF PARKS
PHOTOVOLTATIC
0.5 -200MW

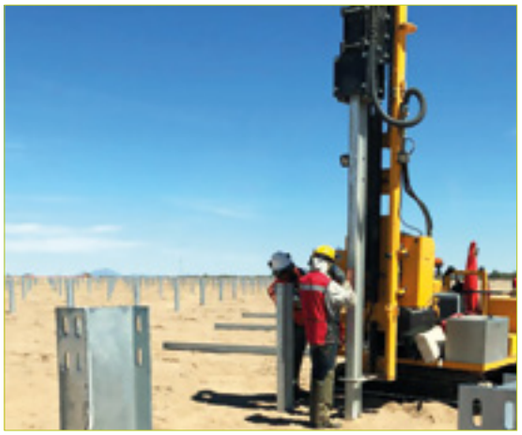




PLANIFICACION PARQUES FOTOVOLTAICOS

PLANNING PHOTOVOLTAIC PARKS

Ubicación del terreno para la instalación (*planos, proyectos, permisos y financiación*), con estudio geológico; planificación del terreno; instalación de estructura galvanizada para el soporte de paneles; elección de los paneles fotovoltaicos entre las 6 mejores compañías del mundo; cierre perimetral y seguridad con cámaras; instalación de los paneles con la inclinación adecuada y la tensión a 1.000V ó 1.500V. Soterramiento del cableado con arquetas hasta los inversores, elección del mejor inversor (*como SMA*). Conexión y monitoreo del sistema con garantía de 25 años en toda la instalación y centros de transformación para elevar la tensión a la linea eléctrica de alta tensión.



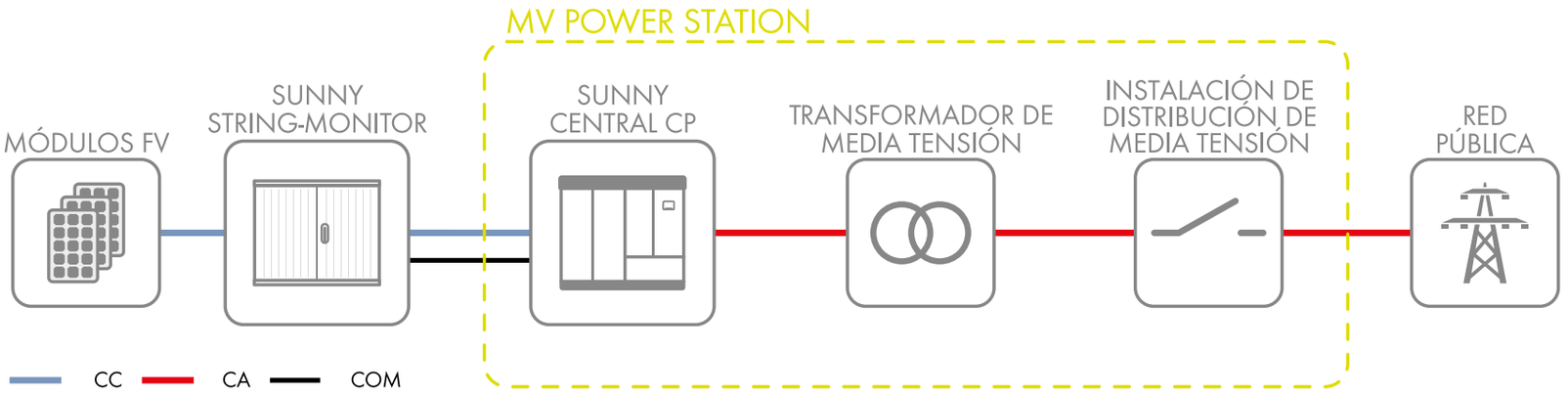


Standort des Grundstücks für die Installation (Pläne, Projekte, Genehmigungen und Finanzierung), mit geologischen Studien; Landplanung; Installation von verzinkten Strukturen zur Unterstützung von Paneelen; Auswahl von Photovoltaik-Panels unter den 6 besten Unternehmen der Welt; Perimeterverschluss und Sicherheit mit Kameras; Installation der Paneele mit der entsprechenden Neigung und der Spannung bis 1.000V oder 1.500V. Verlegen der Verkabelung mit Boxen zu den Wechselrichtern, Auswahl des besten Wechselrichters (als SMA). Anschluss und Überwachung des Systems mit einer Garantie von 25 Jahren in den gesamten Installations-und Transformationszentren, um die Spannung an die Hochspannungsleitung zu erhöhen.

Location of the land for the installation (plans, projects, permits and financing), with geological study; land planning; installation of galvanized structure for the support of panels; choice of photovoltaic panels among the 6 best companies in the world; perimeter closure and security with cameras; installation of the panels with the appropriate inclination and the voltage to 1.000V or 1.500V. Burying of the cabling with boxes to the inverters, choosing the best inverter (as SMA). Connection and monitoring of the system with guarantee of 25 years in the whole installation and transformation centers to raise the voltage to the high voltage power line.

PLANIFICACION PARQUES FOTOVOLTAICOS

PLANNING PHOTOVOLTAIC PARKS





Localização do terreno para a instalação (planos, projetos, licenças e financiamento), com estudo geológico; planejamento territorial; instalação de estrutura galvanizada para apoio de painéis; escolha de painéis fotovoltaicos entre as 6 melhores empresas do mundo; fechamento de perímetro e segurança com câmeras; instalação dos painéis com a inclinação apropriada e a tensão para 1.000V ou 1.500V. Enterramento do cabeamento com caixas para os inversores, escolhendo o melhor inversor (como SMA). Conexão e monitoramento do sistema com garantia de 25 anos em toda a instalação e centros de transformação para elevar a tensão para a linha de alta tensão..

Localisation du terrain pour l'installation (plans, projets, permis et financement), avec étude géologique; aménagement du territoire; installation de structure galvanisée pour le support de panneaux; choix de panneaux photovoltaïques parmi les 6 meilleures entreprises du monde; fermeture du périmètre et sécurité avec des caméras; installation des panneaux avec l'inclinaison appropriée et la tension à 1.000V ou 1.500V. Enfouissement du câblage avec des boîtiers vers les onduleurs, en choisissant le meilleur onduleur (comme SMA). Connexion et surveillance du système avec une garantie de 25 ans dans l'ensemble des centres d'installation et de transformation pour augmenter la tension à la ligne à haute tension.

SOLAR PUMPING



BOMBEO SOLAR
HASTA 75 KW *(100HP)*

PARA POTENCIAS SUPERIORES CONSULTAR

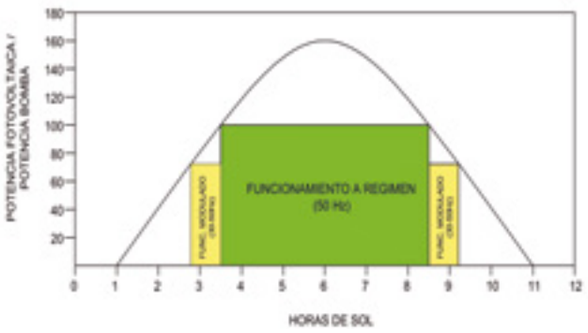
Kit diseñado para la extracción de agua a través de energía solar. Este sistema está formado por una electrobomba sumergida diseñada para el rendimiento optimo a traves de la energía renovable y controlada por un cuadro con variación de velocidad para trabajar con entrada en corriente continua (Vdc) y poder salir con tensión en corriente alterna (Vac).

Este sistema le permitirá obtener agua y llenar un depósito durante las horas centrales del día, aprovechando la energía solar, en lugares donde llevar suministro eléctrico puede ser caro, dificultoso, o simplemente imposible.

LÓGICA DE FUNCIONAMIENTO

Las placas solares captan la energía irradiada por el sol y envían la tensión producida directamente al bus de continua del variador, el cual se encarga de modificar la frecuencia de salida para mantener la tensión estable. El sistema de regulación consiste en aumentar la velocidad en función de la cantidad de radiación recibida. Es decir, a mayor radiación mayor velocidad y por el contrario, si disminuye la intensidad solar, se reducirá la velocidad de la bomba para evitar el disparo del variador por falta de tensión.

Se debe alimentar el cuadro con un grupo de placas que darán corriente continua, y por tanto suministrarán al bus D.C. del variador.



Bausatz zur Wasserförderung mittels Solarenergie. Dieses System besteht aus einer elektrischen Tauchpumpe, die beim Betrieb mit erneuerbaren Energien optimale Leistung bringt und deren variable Geschwindigkeiten über einen Schaltkasten reguliert werden, wobei dieser mit einem Eingang für Gleichstrom (VDC) und einem Ausgang für Wechselstrom (VAC) arbeitet.

Dieses System dient dazu, während der Hauptstunden des Tages Wasser zu fördern und einen Speicher zu füllen. Es nutzt Solarenergie an Orten, an denen die Stromzufuhr teuer, schwierig oder schlicht unmöglich ist.

FUNKTIONSWEIS

Solarmodule nehmen die von der Sonne ausgestrahlte Energie auf und senden die erzeugte Spannung direkt auf den Gleichstrombus des Frequenzumrichters, der die Ausgangsfrequenz modifiziert, um die Spannung stabil zu halten. Das Steuerungssytem erhöht die Geschwindigkeit abhängig von der Menge der empfangenen Sonneneinstrahlung. Das heißt, je höher die Sonneneinstrahlung desto höher die Geschwindigkeit und, beim gegenteiligen Fall, wenn die Sonnenintensität nachlässt, geht die Geschwindigkeit der Pumpe ebenfalls zurück, um eine Unterspannungsauslösung des Frequenzumrichters zu vermeiden.

Der Schaltkasten sollte durch eine Gruppe von Solarmodulen gespeist werden, die den DC-Bus des Frequenzumrichters mit Gleichstrom versorgen.

Kit designed for the extraction of water through solar energy.

This system consists of a submerged electric pump designed for the optimal performance through renewable energy and controlled by a box with variable speed to work with DC input (Vdc) and output voltage to AC (Vac).

This system will allow you to get water and fill a reservoir during the middle of the day, using solar energy in places where access to power can be expensive, difficult, or simply impossible.

FUNCTIONING LOGIC

Solar panels collect the energy radiated by the sun and the sent voltage produced directly to controller DC bus, which is responsible for changing the output frequency to maintain stable voltage. The regulation system consist to increase the speed according to the amount of radiation received. The regulation system consist to increase the speed according to the amount of radiation received. That is, greater solar radiation faster speed, on the contrary, lower solar radiation lower speed, whether sunlight intensity decreases will reduce the pump speed to avoid tripping the drive by voltage failure. It should feed box with a group of plates that supply DC current, and thus supplied to the DC bus drive.

Kit desenhado para a estração de água através de energia solar. Este sistema está formado por uma electrobomba submersa desenhada para o rendimento óptimo através da energia renovável e controlado por um quadro com variador de velocidade para trabalhar com entrada de tensão em corrente continua (Vcc) e saída de tensão em corrente alterna (Vac)

Este sistema permitir obter água e encher um depósito durante as horas de exposição solar, aproveitando a energia solar, em lugares onde levar a corrente eléctrica da rede pode ser caro, difícil ou simplesmente impossível.

LOGICA DE FUNCIONAMENTO

As placas solares captam a energia irradiada pelo sol e enviam a tensão produzida diretamente ao BUS de contínua do variador, o qual se encarrega de modificar a frequência de saída para manter a tensão estável. Este sistema de regulação consiste em aumentar a velocidade em função da quantidade de radiação recebida. Quer dizer; maior radiação maior velocidade, e pelo contrário, se diminui a intensidade solar a velocidade da bomba reduz-se para evitar o disparo do variador por falta de tensão.

Deve-se alimentar o quadro com um grupo de placas que darão a corrente continua necessária para alimentar o Bus DC do variador.

Kit étudié pour le pompage d'eau avec l'énergie solaire. Ce système est composé d'un groupe immergé sélectionnée avec le rendement optimum alimenté par énergie renouvelable et contrôlée par une armoire avec variateur de vitesse, travaillant: entrée en courant continu (Vdc), sortie en tensión de courant alternatif (Vac).

Ce système permet le pompage d'eau, remplissant un réservoir avec les heures centrales de la journée en utilisant l'énergie solaire, dans les endroits ou fournir l'énergie électrique serait

cher, difficulté d'approvisionnement ou simplement impossible.

LOGIQUE QUE DONCTIONNEMENT

Les plaque solaires captent l'énergie radiée par le soleil et evoient la tensión produite directement au bus de continue du variateur, chargé de modifier la fréquence de sortie pour maintenir la tensión stable. Le système de régulation consiste d'augmenter la vitesse en fonction de la quantité de radiation reçue. C'est-à-dire, plus la radiation est grande la vitesse sera importante et au contraire, si l'intensité solaire diminue la vitesse de la pompe sera réduite pour éviter l'arrêt du variateur par manque de tensión.

On doit alimenter l'armoire avec un groupe de plaques qui fourniront un courant continu et par conséquent fourniront au bus D.C du variateur.







CBS

0,75 - 100 Hp

230 - 400 Vac

5 YEARS GUARANTEE



GENERADOR OPCIONAL
GENERATOR OPTIONAL



CUADRO BOMBEO SOLAR
SALIDA TRIFÁSICA 230V Y 400V

ELECTRICAL PANEL SOLAR PUMPING
THREE PHASE OUTPUT 230V AND 400V



CUADRO BOMBEO SOLAR
SALIDA TRIFÁSICA 230V Y 400V

ELECTRICAL PANEL SOLAR PUMPING
THREE PHASE OUTPUT 230V AND 400V

La gama de cuadros eléctricos **CBS** con **MPPT**, para bombeo solar ha sido diseñada para poder bombear agua en lugares donde no se dispone de red eléctrica o se desea aprovechar los beneficios de las energías renovables.

El cuadro eléctrico suministrado por **MICROPLUS GERMANY** es alimentado directamente desde un conjunto de módulos fotovoltaicos y desde la salida del cuadro se alimenta una electro-bomba trifásica 230V ó trifásica 400V. El variador hará funcionar la bomba en un rango (*que puede ser modificado*) de 30 á 50Hz, así pues el máximo rendimiento del sistema se producirá en las horas centrales del día.

Puede ser red o generador monofásica (*según potencia*) o trifásica 230V - 400V.

Conmutador OPCIONAL de accionamiento manual con el que se puede dar alimentación al cuadro desde una entrada de tensión auxiliar cuando se desee aumentar las horas de funcionamiento o porque no hay radiación solar suficiente. Sistema de sondas.

Die Palette von Elektroschaltanlagen **CBS** mit **MPPT** für Solarpumpen wurde entwickelt, um Wasser an Orte zu pumpen, an denen es kein Stromnetz gibt, oder um die Vorteile erneuerbarer Energien zu nutzen.

Die von **MICROPLUS GERMANY** gelieferte Schalttafel wird direkt von einem Satz Photovoltaik-Modulen gespeist, und eine dreiphasige 230-V- oder dreiphasige 400-V-Elektropumpe wird vom Schalttafelausgang geliefert. Der Wechselrichter wird die Pumpe in einem Bereich (*der geändert werden kann*) von 30 bis 50 Hz betreiben, so dass die maximale Leistung des Systems in den zentralen Stunden des Tages auftritt.

Es kann einphasig (*abhängig von der Leistung*) oder dreiphasig 230V - 400V Netz oder Generator sein.

OPTIONALer Handschalter, mit dem Sie die Zentrale über einen Hilfsspannungseingang mit Strom versorgen können, wenn Sie die Betriebsstunden erhöhen möchten oder weil die Sonneneinstrahlung nicht ausreicht. Sondensystem

The range of electrical panels **CBS** with **MPPT**, for solar pumping has been designed to be able to pump water in places where there is no electricity grid or you want to take advantage of the benefits of renewable energy.

The electrical panel supplied by **MICROPLUS GERMANY** is fed directly from a set of photovoltaic modules and a three-phase 230V or three-phase 400V electro-pump is supplied from the panel outlet. The inverter will operate the pump in a range (*which can be modified*) from 30 to 50Hz, so the maximum performance of the system will occur in the central hours of the day.

It can be single-phase (*depending on power*) or three-phase 230V - 400V network or generator.

OPTIONAL manually operated switch with which you can supply power to the panel from an auxiliary voltage input when you want to increase the hours of operation or because there is not enough solar radiation. Probe system

A gama de quadros elétricos **CBS** com **MPPT**, para bombeamento solar, foi projetada para bombear água em lugares onde não há rede elétrica ou para aproveitar os benefícios da energia renovável.

O painel elétrico fornecido pela **MICROPLUS GERMANY** é alimentado diretamente de um conjunto de módulos fotovoltaicos e uma eletrobomba trifásica de 400V trifásica de 400V é fornecida pela tomada do painel. O inversor operará a bomba em uma faixa (*que pode ser modificada*) de 30 a 50 Hz, de modo que o desempenho máximo do sistema ocorrerá nas horas centrais do dia.

Pode ser monofásico (*dependendo da potência*) ou rede trifásica de 230V - 400V ou gerador.

OPCIONAL interruptor operado manualmente com o qual você pode fornecer energia para o painel de uma entrada de tensão auxiliar quando você quer aumentar as horas de operação ou porque não há radiação solar suficiente. Sistema de sonda

La gamme de panneaux électriques **CBS** avec **MPPT**, pour le pompage solaire, a été conçue pour pouvoir pomper de l'eau dans des endroits dépourvus de réseau électrique ou pour tirer parti des avantages des énergies renouvelables.

Le panneau électrique fourni par **MICROPLUS GERMANY** est alimenté directement par un ensemble de modules photovoltaïques et une électropompe triphasée 230V ou 400V est alimentée par la sortie du panneau. L'onduleur utilisera la pompe dans une plage (*pouvant être modifiée*) de 30 à 50 Hz, de sorte que les performances maximales du système se produiront au cours des heures centrales de la journée.

Il peut s'agir d'un réseau ou d'un générateur monophasé (*selon la puissance*) ou triphasé 230V-400V.

OPTIONNEL Commutateur à commande manuelle avec lequel vous pouvez alimenter le panneau à partir d'une entrée de tension auxiliaire lorsque vous souhaitez augmenter les heures de fonctionnement ou lorsque le rayonnement solaire est insuffisant. Système de sonde

REFERENCIA	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS						
	KW	HP	MÁXIMA INTENSIDAD *amperios*	RANGO VOLTAJE *MPPT*	FRECUENCIA *HZ*	FUENTE DE ENTRADA	SALIDA *VAC*
CBS-0550SLA	0,37 - 0,5	**0,75**	4	100 - 400V	50 - 60 Hz	SOLAR PANEL *OPTIONAL GENERATOR*	TRIFASICA 230V
CBS-0750SLA	0,75	**1**	6,5	150 - 400V			
CBS-1100SLA	1,1	**1,5**	8,6	150 - 400V			
CBS-1500SLA	1,5	**2**	10	200 - 400V			
CBS-2200SLA	2,2	**3**	14	280 - 400V			
CBS-3000	3	**4**	18	500 - 680V	50 - 60 Hz	SOLAR PANEL	TRIFASICA 400V
CBS-4000	4	**5,5**	10				
CBS-5500	5,5	**7,5**	13				
CBS-7500	7,5	**10**	18				
CBS-011K	11	**15**	24				
CBS-015K	15	**20**	30				
CBS-18KS	18,5	**25**	39				
CBS-022K	22	**30**	45				
CBS-30KA	30	**40**	60	500 - 680V	50 - 60 Hz	SOLAR PANEL	TRIFASICA 400V
CBS-37KA	37	**50**	75				
CBS-45KA	45	**60**	91				
CBS-55KA	55	**75**	112				
CBS-75KA	75	**100**	162				
CBS-GPRS	SISTEMA GPRS OPCIONAL						

BS-ECONOMIC

80 - 1.200 W

12 - 96 V

5 YEARS GUARANTEE



BOMBA SOLAR
SOLAR PUMP

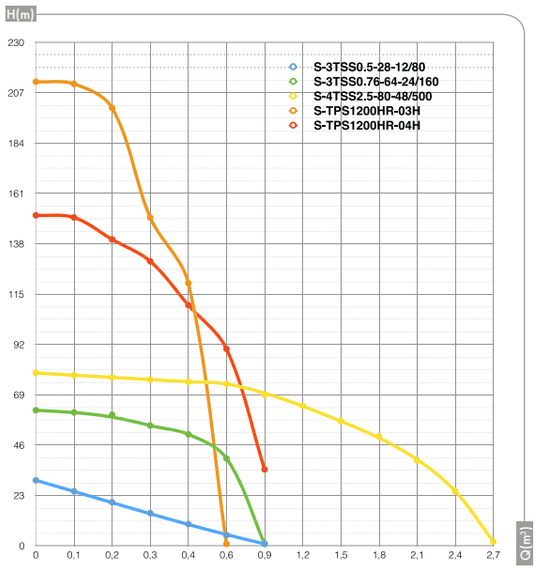


CONTROLADOR
CONTROLLER



PANEL SOLAR
SOLAR PANEL

KIT BOMBEO PUMPING **SOLAR**



Los Kits ***BS-ECONOMIC*** y **BS** estan diseñados para la extracción de agua a partir de energía solar. Este sistema está formado por una electro-bomba sumergida que está fabricada para trabajar y optimizar su funcionamiento cuando la energía que utilizamos proviene de la radiación solar.

La bomba en el caso del **KIT *BS-ECONOMIC*** transforma la tensión de los paneles en tensión que necesita cada modelo de electrobomba que describimos en la tabla de la página 375.

La gama ***BS*** (*página 377-383*) está controlada por un cuadro que consta de un variador de frecuencia que a la vez de convertir la corriente continua que obtenemos de los módulos fotovoltaicos, en corriente alterna trifásica a 230V, se encarga de controlar y regular su funcionamiento para obtener el mayor rendimiento posible, gracias al sistema **MPPT**.

Este sistema le permitirá **obtener agua** y **llenar un depósito**, aprovechando la energía solar, en lugares donde llevar suministro eléctrico puede ser caro, dificultoso, o simplemente imposible.

Die **BS-ECONOMIC**- und **BS**-Kits sind für die Gewinnung von Wasser aus Sonnenenergie ausgelegt. Dieses System besteht aus einer getauchten Elektropumpe, die so hergestellt ist, dass sie funktioniert und ihren Betrieb optimiert, wenn die von uns verbrauchte Energie aus Sonnenstrahlung stammt.

Die Pumpe im Fall des **BS-ECONOMIC KIT** wandelt die Spannung der Paneele in die Spannung um, die für jedes in der Tabelle auf Seite 375 beschriebene elektrische Pumpenmodell erforderlich ist.

Der **BS**-Bereich (*Seite 377-383*) wird von einer Steuertafel aus einem Frequenzumrichter gesteuert, der gleichzeitig den Gleichstrom, den wir von den Photovoltaikmodulen erhalten, in dreiphasigen Wechselstrom bei 230 V umwandelt und steuert und regelt Dank des **MPPT**-Systems wird die bestmögliche Leistung erzielt.

Mit diesem System können Sie Wasser beziehen und einen Tank füllen, indem Sie Solarenergie an Orten nutzen, an denen die Stromversorgung teuer, schwierig oder einfach unmöglich sein kann.

The **BS-ECONOMIC** and **BS** Kits are designed for the extraction of water from solar energy. This system is formed by a submerged electro-pump that is manufactured to work and optimize its operation when the energy we use comes from solar radiation.

The pump in the case of the **BS-ECONOMIC KIT** transforms the voltage of the panels into the voltage required by each electric pump model described in the table on page 375.

The **BS** range (*page 377-383*) is controlled by a panel consisting of a frequency converter that, at the same time converting the direct current that we obtain from the photovoltaic modules, into three-phase alternating current at 230V, is responsible for controlling and regulating its operation to obtain the best possible performance, thanks to the **MPPT** system.

This system will allow you to obtain water and fill a tank, taking advantage of solar energy, in places where carrying electricity supply can be expensive, difficult, or simply impossible.

Os **BS-ECONOMIC** e **BS** Kits são projetados para a extração de água da energia solar. Este sistema é formado por uma electrobomba submersa que é fabricada para funcionar e optimiza o seu funcionamento quando a energia que utilizamos provém da radiação solar.

A bomba, no caso do kit **BS-ECONOMIC KIT**, transforma a tensão dos painéis na voltagem exigida por cada modelo de bomba elétrica descrito na tabela da página 375.

A faixa **BS** (*página 377-383*) é controlada por um painel composto por um inversor de freqüência que ao mesmo tempo converte a corrente contínua que obtemos dos módulos fotovoltaicos, em corrente alternada trifásica a 230V, é responsável pelo controle e regulagem sua operação para obter o melhor desempenho possível, graças ao sistema **MPPT**.

Este sistema permitirá que você obtenha água e encha um tanque, aproveitando a energia solar, em locais onde o transporte de eletricidade pode ser caro, difícil ou simplesmente impossível.

Les kits **BS-ECONOMIC** et **BS** sont conçus pour extraire l'eau de l'énergie solaire. Ce système est constitué d'une électropompe immergée conçue pour fonctionner et optimiser son fonctionnement lorsque l'énergie utilisée provient du rayonnement solaire.

La pompe dans le cas du **BS-ECONOMIC KIT** transforme la tension des panneaux en la tension requise par chaque modèle de pompe électrique décrit dans le tableau de la page 375.

La gamme **BS** (*page 377-383*) est contrôlée par un panneau constitué d'un convertisseur de fréquence qui convertit en même temps le courant continu obtenu des modules photovoltaïques en un courant alternatif triphasé à 230V et est responsable du contrôle et de la régulation. son fonctionnement pour obtenir les meilleures performances possibles, grâce au système **MPPT**.

Ce système vous permettra d'obtenir de l'eau et de remplir un réservoir en tirant parti de l'énergie solaire, dans des endroits où le transport de l'électricité peut être coûteux, difficile ou tout simplement impossible.

OTROS MODELOS CONSULTAR

REFERENCIA	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS						CAUDAL M³ / H													
	ELECTROBOMBA		PANELES			M³/H	0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,6	0,9	1,2	1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	-	-
	W	VOLTAJE	UDS	W/P	TOTAL W/P	L/m	0	1,5	3	5	6,5	10	15	20	25	30	35	40	45	-	-
BS-3TSS0.5-28-12/80	**80W**	12V	1	140	140		30	25	20	15	10	5	1								
BS-3TSS0.76-64-24/160	**160W**	24V	2	100	200		62	61	60	55	51	40	1								
BS-4TSS2.5-80-48/500	**500W**	48V	4	185	740	H (m)	79	78	77	76	75	74	69	64	57	50	39	25	2		
BS-TPS1200HR-03H	**420 - 900W**	72 - 96V	6	200	1.200		212	211	200	150	120	1									
BS-TPS1200HR-04H	**420 - 1200W**	72 - 96V	6	255	1.530		151	150	140	130	110	90	35								

BS

4” SALIDA 1 1/4” HASTA **6,6**m³/H

5 YEARS GUARANTEE



CUADRO ELÉCTRICO
DISTRIBUTION PANEL
PANNEAU DE DISTRIBUTION



BOMBA SOLAR
SOLAR PUMP
POMPE SOLAIRE



PANEL SOLAR
SOLAR PANEL
PANNEAU SOLAIRE

KIT BOMBEO PUMPING SOLAR

Franklin Electric

4” SALIDA 1 1/4” HASTA **6,6**m³/H

REFERENCIA	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS										CAUDAL M³ / H																	
	ELECTROBOMBA					CUADRO ELÉCTRICO	PANELES				M³/H	0	0,3	0,6	0,9	1,2	1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,6	4,2	4,8	5,4	6,0	6,6
	KW	HP	TENSIÓN	AMP.	SALIDA		UDS	W/P	TOTAL W/P		L/m	0	5	10	15	20	25	31	35	40	45	50	60	70	80	90	100	110
BS-0510	0,37kw	0,50HP	TRIFÁSICO 230V	1,9A	1 1/4”	CBS-0550SLA	3	180	540	H (m)		67	63	55	46	33	18											
BS-0513												86	78	70	56	42	23											
BS-1007												46	45	44	43	42	39	36	33	30	25	21						
BS-1305												34	34	33	32,5	32	31	30,5	30	29	27	24	19	12				
BS-1805												33	31	30	29	29	28,5	28	27	26	25	23	20	18	12	8	4	
BS-2504												26	25,5	25	24,5	24	24	23,5	23	22	22	21	19	17	14	11	7	
BS-0519	0,55kw	0,75HP	TRIFÁSICO 230V	2,8A	1 1/4”	CBS-0550SLA	4	180	720	H (m)		126	118	105	86	60	30											
BS-1010												67	66	65	64	60	55	50	45	37	30	28						
BS-1308												54	53,5	53	51	51	50	49	47	43	41	39	30	19				
BS-1807												46	46	45	45	44	43	42	41	40	39	38	32	29	20	13	7	
BS-2506												39	39	38	38	37	36	35	34	33	32	31	30	26	22	18	12	
BS-0526	0,75kw	1HP	TRIFÁSICO 230V	3,6A	1 1/4”	CBS-0750SLA	4	270	1.080	H (m)		173	160	141	117	81	39											
BS-1014												92	90	88	86	83	80	74	67	60	52	42						
BS-1311												72	72	71	70	69	68	65	61	58	53	50	39	26				
BS-1809												59	58	58	57	56	55	54	52	51	50	48	42	38	30	20	10	
BS-2508												50	50	50	49,5	49,5	49	48	47	46	44	42	40	35	30	25	19	11
BS-0538	1,1kw	1,5HP	TRIFÁSICO 230V	5,2A	1 1/4”	CBS-1100SLA	6	270	1.620	H (m)		253	234	208	169	117	52											
BS-1020												139	137	134	131	127	120	111	100	90	75	60						
BS-1316												106	104	103	102	101	98	94	89	82	78	70	55	33				
BS-1814												92	91	91	90	89	88	86	84	81	79	76	69	60	49	33	20	
BS-2512												78	78	77	77	76	75	73	72	71	70	68	62	50	48	40	30	20
BS-1321	1,5kw	2HP	TRIFÁSICO 230V	6,8A	1 1/4”	CBS-1500SLA	8	270	2.160	H (m)		141	141	140	138	137	132	128	122	116	109	100	80	49				
BS-1818												120	119	118	116	114	112	110	109	105	101	98	89	74	60	41	25	
BS-2516												102	101	101	100	100	99	99	98	97	94	91	85	80	70	59	45	32
BS-1332	2,2kw	3HP	TRIFÁSICO 230V	10A	1 1/4”	CBS-2200SLA	12	270	3.240	H (m)		209	208	207	203	200	194	188	178	166	150	140	102	62				
BS-1827												175	173	171	169	167	163	160	158	152	148	140	126	110	88	60	35	
BS-2524												150	150	149	148	147	146	144	142	140	137	131	121	110	99	80	61	42
BS-1835	3kw	4HP	TRIFÁSICO 400V	7,5A	1 1/4”	CBS-3000	17	270	4.590	H (m)		230	228	225	222	220	218	211	208	202	196	190	170	150	120	83	46	
BS-2532												200	199	198	197	196	193	191	183	182	180	173	163	145	130	102	80	59
BS-1848	4kw	5,5HP	TRIFÁSICO 400V	9,8A	1 1/4”	CBS-4000	21	270	5.670	H (m)		309	298	296	292	290	289	283	276	267	258	248	225	197	162	120	73	
BS-2544												278	277	276	274	272	270	269	263	260	253	248	230	210	190	160	130	100

BS

4” SALIDA 2” HASTA **24**m³/H

5 YEARS GUARANTEE



CUADRO ELÉCTRICO
DISTRIBUTION PANEL
PANNEAU DE DISTRIBUTION



BOMBA SOLAR
SOLAR PUMP
POMPE SOLAIRE



PANEL SOLAR
SOLAR PANEL
PANNEAU SOLAIRE

KIT BOMBEO PUMPING SOLAR

Franklin Electric

4" SALIDA 2" HASTA **24**m³/H

REFERENCIA	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS									CAUDAL M³ / H																
	ELECTROBOMBA					CUADRO ELÉCTRICO	PANELES			M³/H	0	2	3	4	4,8	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	-
	KW	HP	TENSIÓN	AMP.	SALIDA		UDS	W/P	TOTAL W/P	L/m	0	33	50	66	80	100	122	166	200	233	268	300	333	366	400	433	
BS-3507	0,75kw	1HP	TRIFÁSICO 230V	3,6A	2"	CBS-0750SLA	4	270	1.080	H (m)	42	39	36	32	30	28	12										
BS-4004											26	25	24,5	24	23,5	23	20	18	11								
BS-3510	1,1kw	1,5HP	TRIFÁSICO 230V	5,2A	2"	CBS-1100SLA	6	270	1.620	H (m)	62	58	53	51	45	38	20										
BS-4006											39	38	37,5	37	35	34	30	25	18								
BS-3514	1,5kw	2HP	TRIFÁSICO 230V	6,8A	2"	CBS-1500SLA	8	270	2.160	H (m)	90	85	77	74	68	59	29										
BS-4008											52	51	50,5	50	48	47	41	32	22								
BS-6007											45	42	41	40	38	37	34	30	25	20	14						
BS-3520	2,2kw	3HP	TRIFÁSICO 230V	10A	2"	CBS-2200SLA	12	270	3.240	H (m)	125	115	107	99	92	80	42										
BS-4013											82	81	79	78	75	71	61	48	30								
BS-6010											64	61	59	58	56	55	50	43	36	28	20						
BS-8008											50	48	47	46	45	44	41	38	35	32	28	25	20	16	12		
BS-3527	3kw	4HP	TRIFÁSICO 400V	7,5A	2"	CBS-3000	17	270	4.590	H (m)	169	158	145	135	123	107	57										
BS-4017											109	106	103	101	98	94	82	67	45								
BS-6014											88	85	83	81	78	75	68	60	50	39	28						
BS-8011											68	66	65	64	63	61	58	54	50	45	40	35	30	24	17		
BS-3534	3,7kw	5HP	TRIFÁSICO 400V	9A	2"	CBS-4000	20	270	5.400	H (m)	208	193	178	164	159	132	68										
BS-4021											132	128	124	121	116	110	98	79	43								
BS-6017											106	101	98	96	92	90	82	72	60	45	33						
BS-8013											80	78	76	75	73	72	67	63	58	54	48	41	35	30	22		
BS-3536	4kw	5,5HP	TRIFÁSICO 400V	9,8A	2"	CBS-4000	21	270	5.670	H (m)	221	210	190	175	164	143	74										
BS-4023											148	142	140	138	134	128	111	91	60								
BS-6019											120	115	112	109	106	102	93	82	69	54	38						
BS-8015											101	93	91	89	87	85	80	75	70	64	57	50	43	35	26		
BS-3549	5,5kw	7,5HP	TRIFÁSICO 400V	13,5A	2"	CBS-5500	34	270	9.180	H (m)	302	280	257	236	222	193	98										
BS-4032											200	198	193	188	182	172	150	120	80								
BS-6026											163	155	149	146	140	136	124	110	90	70	50						
BS-8020											125	120	117	115	112	110	104	97	90	83	75	65	56	46	37		

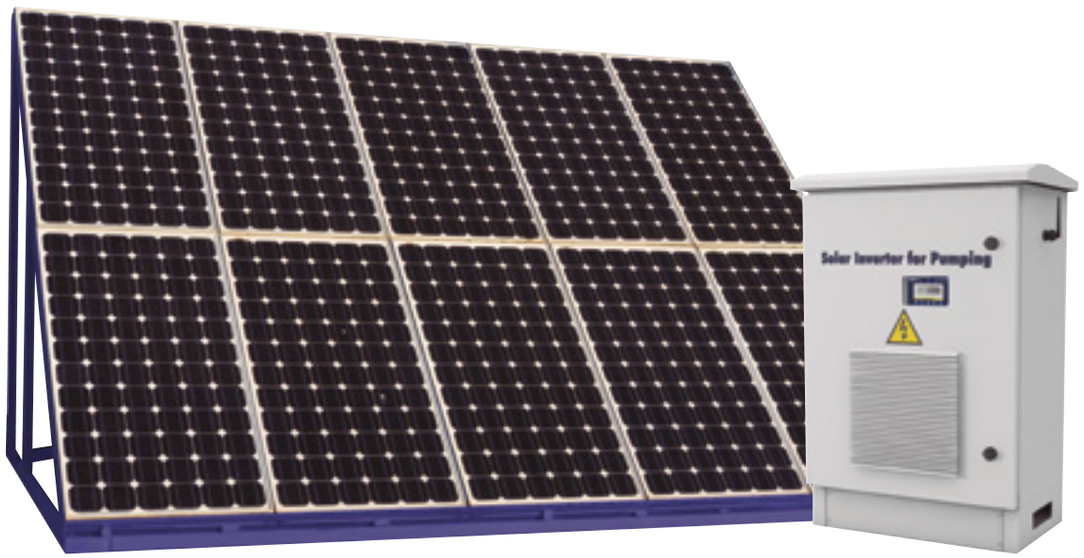
BS

5 YEARS GUARANTEE

Franklin Electric

INOX





BOMBA SOLAR
SOLAR PUMP
POMPE SOLAIRE

PANEL SOLAR
SOLAR PANEL
PANNEAU SOLAIRE

CUADRO ELÉCTRICO
DISTRIBUTION PANEL
PANNEAU DE DISTRIBUTION

KIT BOMBEO PUMPING SOLAR

6" SALIDA 3" HASTA **78**m³/H

REFERENCIA	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS									CAUDAL M³ / H															
	ELECTROBOMBA					CUADRO ELÉCTRICO	PANELES			M³/H	3	6	9	12	15	18	21	23						
	KW	HP	TENSIÓN	AMP.	SALIDA		UDS	W/P	TOTAL W/P	L/m	50	100	150	200	250	300	350	383						
BS-0090-04	2,2	3	TRIFÁSICO 230V	10	2 1/2"	CBS-2200SLA	11	270	2.970	H (m)	42,5	42	40,5	38	33	28,5	23	18						
BS-0090-05	3	4	TRIFÁSICO 400V	7,5		CBS-3000	17		4.590		53	52	51	47,5	42,5	37	29	22						
BS-0090-06	3,7	5		9		CBS-4000	20		5.400		64	63	60	56	50	43	34	27						
BS-0090-07	4	5,5		9,8		CBS-4000	21		5.670		75	74	71	66	59	51	40	32						
BS-0090-10	5,5	7,5		13,5		CBS-5500	34		9.180		108	107	102	95	86	74	59	49						
BS-0090-13	7,5	10		16,3		CBS-7500	40		10.800		141	139	133	124	112	95	75	60						
BS-0090-20	11	15		24		CBS-011K	60		16.200		216	213	206	192	175	147	116	95						
BS-0090-27	15	20		32		CBS-015K	80		21.600		292	288	277	260	234	200	158	128						
BS-0090-33	18,5	25		40		CBS-18KS	100		27.000		355	350	337	315	285	243	191	157						
BS-0090-40	22	30		47		CBS-022K	120		32.400		433	428	412	384	346	296	235	190						

REFERENCIA	ELECTROBOMBA					CUADRO ELÉCTRICO	PANELES			M³/H	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	
	KW	HP	TENSIÓN	AMP.	SALIDA		UDS	W/P	TOTAL W/P	L/m	100	150	200	250	300	350	400	40	500	550	600	650	700	
BS-0150-02	2,2	3	TRIFÁSICO 230V	10	3"	CBS-2200SLA	11	270	2.970	H (m)	23	22	21	20	19	18	17	16	15	13	11	9	6	
BS-0150-04	3,7	5	TRIFÁSICO 400V	9		CBS-4000	20		5.400		43	42	41	40	38	35	34	31	18	26	23	19	15	
BS-0150-06	5,5	7,5		13,5		CBS-5500	34		9.180		67	64	62	60	58	56	52	49	45	40	36	30	25	
BS-0150-08	7,5	10		16,3		CBS-7500	40		10.800		88	87	84	81	78	73	68	64	58	53	46	38	31	
BS-0150-11	11	15		24		CBS-011K	60		16.200		122	120	117	112	108	102	97	90	83	76	67	57	47	
BS-0150-15	15	20		32		CBS-015K	80		21.600		138	166	162	157	150	142	134	124	113	102	90	77	65	
BS-0150-21	18,5	25		40		CBS-18KS	100		27.000		230	226	220	212	202	190	177	164	149	134	117	100	80	
BS-0150-26	22	30		47		CBS-022K	120		32.400		287	282	275	266	255	242	227	212	194	173	152	127	100	
BS-0150-32	30	40		64		CBS-30KA	160		43.200		353	347	338	327	313	298	281	261	240	217	190	160	130	

REFERENCIA	ELECTROBOMBA					CUADRO ELÉCTRICO	PANELES			M³/H	12	15	18	21	24	27	30	35	42	48	54	60		
	KW	HP	TENSIÓN	AMP.	SALIDA		UDS	W/P	TOTAL W/P	L/m	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000		
BS-0230-02	3	4	TRIFÁSICO 400V	7,5	3"	CBS-3000	17	270	4.590	H (m)	24	24	23	22	22	21	20	18	17	15	12	9		
BS-0230-03	3,7	5		9		CBS-4000	20		5.400		35	34	32	31	29	28	27	24	22	19	15	10		
BS-0230-04	5,5	7,5		13,5		CBS-5500	34		9.180		49	47	46	45	43	41	39	36	32	28	23	17		
BS-0230-05	7,5	10		16,3		CBS-7500	40		10.800		65	63	61	59	57	55	53	48	44	39	32	24		
BS-0230-07	11	15		24		CBS-011K	60		16.200		94	92	88	85	82	79	76	70	64	57	47	37		
BS-0230-10	15	20		32		CBS-015K	80		21.600		133	130	127	122	117	112	107	98	90	80	67	53		
BS-0230-12	18,5	25		40		CBS-18KS	100		27.000		158	155	150	145	140	135	130	120	110	98	83	64		
BS-0230-15	22	30		47		CBS-022K	120		32.400		200	195	189	183	177	169	163	150	138	124	105	81		
BS-0230-19	30	40		64		CBS-30KA	160		43.200		254	248	241	233	224	216	208	193	178	160	136	107		
BS-0230-24	37	50		78		CBS-37KA	200		54.000		325	317	309	298	287	276	265	244	223	199	171	140		

REFERENCIA	ELECTROBOMBA					CUADRO ELÉCTRICO	PANELES			M³/H	18	23	24	27	30	36	42	48	54	60	66	72	78	
	KW	HP	TENSIÓN	AMP.	SALIDA		UDS	W/P	TOTAL W/P	L/m	300	383	400	450	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	
BS-0300-02	3,7	5	TRIFÁSICO 400V	9	3"	CBS-4000	20	270	5.400	H (m)	26	25	24	23	22	20	18	16	14	13	11	8	5	
BS-0300-03	5,5	7,5		13,5		CBS-5500	34		9.180		40	39	38	37	36	32	28	26	24	22	18	14	10	
BS-0300-04	7,5	10		16,3		CBS-7500	40		10.800		53	52	51	48	47	43	38	35	32	28	25	20	14	
BS-0300-06	11	15		24		CBS-011K	60		16.200		79	78	76	73	70	64	58	53	48	40	38	32	23	
BS-0300-08	15	20		32		CBS-015K	80		21.600		106	104	101	97	94	87	80	73	67	60	53	44	33	
BS-0300-10	18,5	25		40	4"	CBS-18KS	100		27.000		135	132	128	125	120	111	102	95	87	78	68	57	45	
BS-0300-12	22	30		47		CBS-022K	120		32.400		162	157	153	148	143	133	122	112	103	94	83	68	53	
BS-0300-16	30	40		64		CBS-30KA	160		43.200		216	211	206	200	193	178	162	148	135	123	108	92	72	
BS-0300-20	37	50		78		CBS-37KA	200		54.000		267	263	256	248	239	220	201	184	168	153	136	115	90	

BS

5 YEARS GUARANTEE

INOX

Franklin Electric



BOMBA SOLAR
SOLAR PUMP
POMPE SOLAIRE

PANEL SOLAR
SOLAR PANEL
PANNEAU SOLAIRE

CUADRO ELÉCTRICO
DISTRIBUTION PANEL
PANNEAU DE DISTRIBUTION

KIT BOMBEO PUMPING SOLAR

8” - 10” SALIDA 5” DESDE 120m³/H HASTA **230**m³/H

REFERENCIA	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS									CAUDAL M³ / H													
	ELECTROBOMBA					CUADRO ELÉCTRICO	PANELES			M³/H	12	18	24	30	36	42	48	54	56	78	90	102	
	KW	HP	TENSIÓN	AMP.	SALIDA		UDS	W/P	TOTAL W/P	L/m	200	300	400	500	600	700	800	900	1100	1300	1500	1700	
BS-0400-02-B	5,5	7,5		13,5		CBS-5500	34		9.180		33	32	30	28	27	26	25	23	20	16	11	6	
BS-0400-02	7,5	10		16,3		CBS-7500	40		10.800		39	38	37	35	33	32	30	28	26	23	18	13	
BS-0400-03	11	15		24		CBS-011K	60		16.200		58	57	55	53	50	47	45	43	39	35	28	20	
BS-0400-04	15	20		32		CBS-015K	80		21.600		77	76	74	71	67	64	61	58	53	46	37	27	
BS-0400-05	18,5	25		40		CBS-18KS	100		27.000		96	94	92	88	84	80	76	73	66	57	46	33	
BS-0400-06	22	30	TRIFÁSICO 400V	47	5”	CBS-022K	120	270	32.400	H (m)	116	113	110	106	101	96	92	98	80	70	56	40	
BS-0400-09	30	40		64		CBS-30KA	160		43.200		171	167	163	158	152	145	138	131	118	104	84	58	
BS-0400-11	37	50		78		CBS-37KA	200		54.000		211	207	202	195	186	176	167	159	145	128	104	74	
BS-0400-12	45	60		94		CBS-45KA	240		64.800		244	240	234	227	217	207	198	190	173	154	130	99	
BS-0400-15	55	75		108		CBS-55KA	300		81.000		302	298	292	284	273	260	248	237	215	191	160	120	
BS-0400-20	75	100		145		CBS-75KA	400		108.000		402	397	389	379	364	347	330	315	287	254	212	159	

REFERENCIA	ELECTROBOMBA					CUADRO ELÉCTRICO	PANELES			M³/H	18	24	30	36	42	48	60	72	84	96	108	120	
	KW	HP	TENSIÓN	AMP.	SALIDA		UDS	W/P	TOTAL W/P	L/m	300	400	500	600	700	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	
BS-0500-02-BB	5,5	7,5		13,5		CBS-5500	34		9.180		27	26	25	24	23	22	20	18	15	11	5	0	
BS-0500-02-A	7,5	10		16,3		CBS-7500	40		10.800		34	33	32	31	30	28	26	24	21	17	13	8	
BS-0500-03-B	11	15		24		CBS-011K	60		16.200		54	53	51	49	47	45	41	37	33	28	22	15	
BS-0500-04B	15	20		32		CBS-015K	80		21.600		74	73	71	68	65	62	56	52	47	40	32	22	
BS-0500-05-AB	18,5	25		40		CBS-18KS	100		27.000		89	87	84	82	78	75	68	62	55	47	36	25	
BS-0500-05	22	30	TRIFÁSICO 400V	47	5”	CBS-022K	120	270	32.400	H (m)	102	100	97	94	90	85	77	72	66	59	50	38	
BS-0500-07	30	40		64		CBS-30KA	160		43.200		143	140	137	132	127	121	110	101	93	83	70	53	
BS-0500-09	37	50		78		CBS-37KA	200		54.000		182	179	175	169	163	155	140	128	118	106	90	68	
BS-0500-10	45	60		94		CBS-45KA	240		64.800		206	201	197	190	183	177	162	150	140	124	105	82	
BS-0500-13	55	75		108		CBS-55KA	300		81.000		268	263	258	250	240	230	210	195	180	160	135	106	
BS-0500-17	75	100		145		CBS-75KA	400		108.000		350	344	336	327	316	302	277	255	235	212	180	140	

REFERENCIA	ELECTROBOMBA					CUADRO ELÉCTRICO	PANELES			M³/H	36	54	72	90	108	126	144	162	180	198			
	KW	HP	TENSIÓN	AMP.	SALIDA		UDS	W/P	TOTAL W/P	L/m	600	900	1200	1500	1800	2100	2400	2700	3000	3300			
BS-0800-2-AA	18,5	25		40		CBS-18KS	100		27.000		43	41	39	36	34	32	29	25	19	12			
BS-0800-2-A	22	30		47		CBS-022K	120		32.400		53	51	48	44	41	38	35	32	27	20			
BS-0800-3-AA	30	40		64		CBS-30KA	160		43.200		75	72	68	63	59	55	50	45	37	28			
BS-0800-3	37	50	TRIFÁSICO 400V	78	5”	CBS-37KA	200	270	54.000	H (m)	94	89	83	78	72	68	64	59	52	43			
BS-0800-4-A	45	60		94		CBS-45KA	240		64.800		117	112	105	98	92	86	81	74	65	52			
BS-0800-5-A	55	75		108		CBS-55KA	300		81.000		148	142	134	125	117	110	103	94	82	67			
BS-0800-6	75	100		145		CBS-75KA	400		108.000		190	182	170	158	148	140	132	122	108	90			

REFERENCIA	ELECTROBOMBA					CUADRO ELÉCTRICO	PANELES			M³/H	30	45	60	75	90	120	150	180	210	240	270		
	KW	HP	TENSIÓN	AMP.	SALIDA		UDS	W/P	TOTAL W/P	L/m	500	750	1000	1250	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500		
BS-1100-1-A	15	20		32		CBS-015K	80		21.600		26	25,5	25	24	23	21	19	16	13	9	4		
BS-1100-1	18,5	25		40		CBS-18KS	100		27.000		36,5	36	35	33	32	29	26	24	22	18	12		
BS-1100-2-AA	30	40		64		CBS-30KA	160		43.200		53	52,5	52	50	49	46	42	38	32	24	14		
BS-1100-2-A	37	50	TRIFÁSICO 400V	78	5”	CBS-37KA	200	270	54.000	H (m)	64	63	62	60	58	51	50	46	41	34	22		
BS-1100-2	45	60		94		CBS-45KA	240		64.800		77	76	74	71	69	63	58	54	49	42	32		
BS-1100-3-A	55	75		108		CBS-55KA	300		81.000		105	103	101	98	95	88	82	76	69	58	42		
BS-1100-4	75	100		145		CBS-75KA	400		108.000		155	152	149	144	139	128	118	110	100	87	68		

Parques, campings y puentes

Parks, campsites and bridges

01. **OCELLUM2** (15W)
Camping La Guardia
PONTEVEDRA SPAIN

02. **CORONA1 SOLAR** (30W)
MOLEDO PORTUGAL

03. **MPG-1N** (60W)
Pista de esqui Val Thorens
FRANCIA

04. **OCELLUM2 SOLAR** (10W)
VIANA DO CASTELO PORTUGAL

05. **FS-PROTEA** (30W)
Parque San Luis ARGENTINA









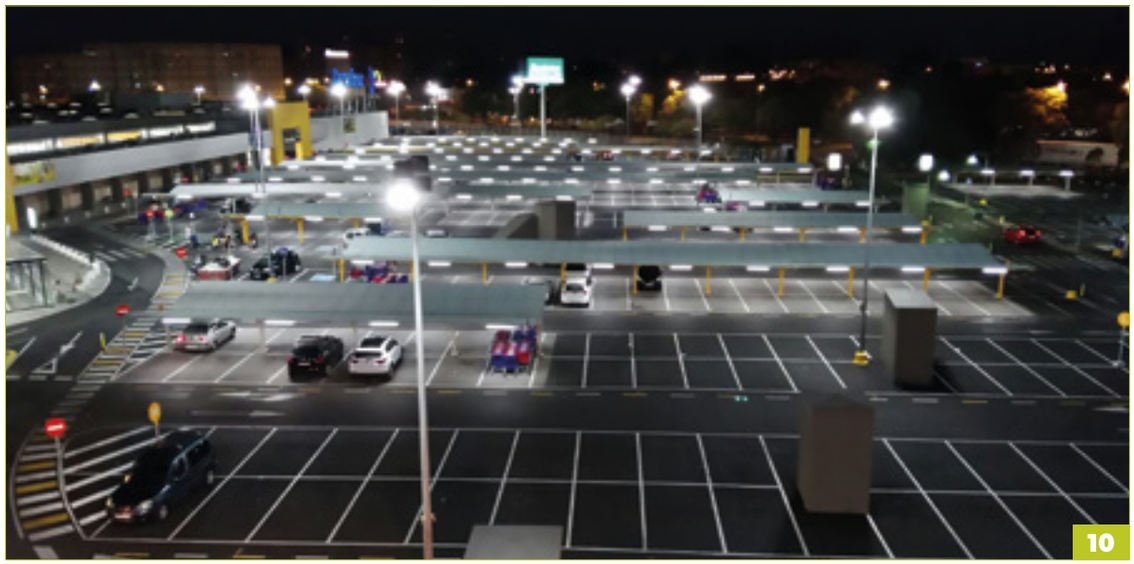












Proyectos en el mundo

Projects in the world

06. **MPG-2** (60W)
Puerto de Oza
A Coruña SPAIN

07. **MPG-2 & KS-2IP** (120W)
Salvatierra de Miño
Pontevedra (MIÑO) SPAIN

08. **MPG-1N (60W**
Centro comercial GADIS
Carballino (ORENSE) SPAIN

09. **KS-2** (80W)
Rotonda Villaralbo
(ZAMORA) SPAIN

10. **KS-2** (120W)
Centro comercial CARREFOUR
Jerez de la Frontera (CADIZ)
SPAIN

Farolas solares

Solar lamp


11

11. **FS-MPG-2 (40W)**
Ciclo paseo
Vitacura CHILE


12

12. **ARBOL DECORATIVO**
Villaralbo (ZAMORA) SPAIN


14

13. **FS-MPG-2 (40W)**
Laguna Dalga
LEÓN SPAIN

14. **FS-MPG-2 (40W)**
Fabrica Nestle CHILE


13

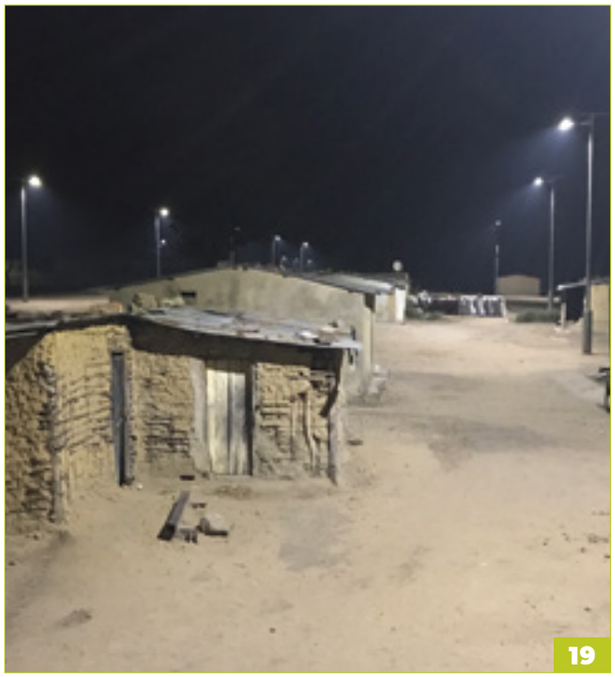
15. **FS-MPG-2 (60W)**
Paraderos
Vitacura CHILE


15











Farolas solares

Solar lamp

16. **FSB-MPG-2** (60W)
ANGOLA

17. **PROCESO DE ANCLAJE**
Anchorage process

18. **FS-MPG-2** (60W)
EL GRINE TUNEZ

19. **FSB-MPG-2** (60W)
LUNDA SUL ANGOLA

20. **FSB-MPG-2** (60W)
PROYECTO LTP ENERGIAS QUANTUM
LUNDA SUL ANGOLA

Proyectos en el mundo

Projects in the world

21. **MPG-2** (60W)
La Cruz CHILE

22. **PALACIO-L** (60W)
Ibagué COLOMBIA

23. **KS-2P** (80W)
EESS Montamarta
ZAMORA SPAIN

24. **KS-2P** (80W)
Rivaforada (NAVARRA) SPAIN

25. **FS-MPG-1N** (60W)
Ibagué COLOMBIA













26


28



27



29


30

Proyectos en el mundo

Projects in the world

26. **KS-6** (300W)
EESS VALCARCE A6
Medina del Campo
(VALLADOLID) SPAIN

27. **KS-2P** (80W)
Onzonilla (LEÓN) SPAIN

28. **MPG-1N** (60W)
Ibagué COLOMBIA

29. **MPG-2** (120W)
Salvatierra de Miño
(PONTEVEDRA) SPAIN

30. **OCELLUM SOLAR** (10W)
RENDER KS-6 (300W)
EESS VALCARCE A6
Medina del Campo
(VALLADOLID) SPAIN

Proyectos en el mundo

Projects in the world

31. **SL-NATUR2** (60W)
Torrejon de Ardoz (MADRID) SPAIN

32. **SL-MODULUS 570/24**
Villaralbo (ZAMORA) SPAIN

33. **SL-OCELLUM2** (10W)
Moledo PORTUGAL

34. **SL-OCELLUM2** (10W)
Villaralbo (ZAMORA) SPAIN


31


33


32


34





Proyectos en el mundo

Projects in the world

35. **SL-IAN** (30W)
La Gomera
(ISLAS CANARIAS) SPAIN

36. **SL-IAN** (40W)
Iscar (VALLADOLID) SPAIN

Proyectos en el mundo

Projects in the world

37. **SL-OCELLUM2** (10W)
Villaralbo (ZAMORA)
SPAIN

38. **SL-OCELLUM2** (10W)
MOLEDO
PORTUGAL

39. **SL-OCELLUM2** (10W)
VIANA DO CASTELO
PORTUGAL

40. **SL-OCELLUM2** (10W)
VILA PRAIA DE ANCORA
PORTUGAL

41. **SL-OCELLUM2** (10W)
Villaralbo (ZAMORA)
SPAIN













Proyectos en el mundo

Projects in the world

42. **SL-IAN** (30W)
Villaralbo (ZAMORA)
SPAIN

MICROPLUS
Germany

Certificado de Garantía

Warranty certificate



MICROPLUS GERMANY *garantiza sus productos contra todo defecto de fabricación, en condiciones correctas de funcionamiento y servicio, por el plazo que se reseña a contar desde la fecha de entrega a primer comprador, según fecha de factura o albarán de entrega de* **MICROPLUS GERMANY** *si la entrega es posterior:*

100.000 Horas *para el* **Microled Plus**, **10 AÑOS** *en todos los productos salvo los que se especifique* **5 AÑOS**.

La garantía comprende la reparación o sustitución de los productos reconocidos defectuosos por nuestro Personal Técnico y/o laboratorio de ensayo, de acuerdo con las **CONDICIONES GENERALES DE GARANTÍA MICROPLUS GERMANY** *de las que lo aquí recogido resulta sólo un extracto, así como de acuerdo con las* **CONDICIONES PARTICULARES DE GARANTÍA** *de cada uno de los productos o líneas de producto comercializados bajo la marca* **MICROPLUS GERMANY**

Se excluyen los casos de fuerza mayor, desgaste natural, indebida manipulación y/o manejo, no seguimiento de instrucciones, mala conservación, uso inadecuado, fenómenos atmosféricos no contemplados expresamente o cualquier otro defecto o trastorno no imputable a los productos, equipos o Personal Técnico de **MICROPLUS GERMANY**.

MICROPLUS GERMANY *se reserva la facultad de suministrar un modelo diferente de producto y/o componente para atender las reclamaciones en garantía para el caso de que el modelo original hubiera dejado de fabricarse.*

MICROPLUS GERMANY *garantiert, dass ihre Produkte gegen alle Fabrikationsfehler in einwandfreiem Betriebszustand und Service für die Berichtsperiode ab dem Zeitpunkt der Lieferung an den ersten Käufern, das Datum der Rechnung oder Lieferschein* **MICROPLUS GERMANY**, *falls die Lieferung ist später:*

100.000 Stunden für das Microled Plus, 10 JAHRE in allen Produkten außer den angegebenen 5 JAHREN.

Die Abdeckung umfasst die Reparatur oder den Ersatz von anerkannten fehlerhaften Produkten von unserem technischen und / oder Prüflabor gemäß GENERAL SICHERUNG **MICROPLUS GERMANY** *davon hier gesammelt ist nur ein Auszug, und nach BESONDERE Garantiebedingungen jedes der Produkte oder Produktlinien unter der Marke vermarktet* **MICROPLUS GERMANY**.

Fälle höhere Gewalt, natürlicher Abnutzung, unsachgemäßer Handhabung und / oder Management-Versagen, Anweisungen zu befolgen, schlechter Wartung, unsachgemäßer Gebrauch, atmosphärische Erscheinungen nicht ausdrücklich vorgesehen ist oder ein anderer Mangel oder den Zustand der nicht auf Produkte, sind Geräte oder technisches Personal ausgeschlossen, von **MICROPLUS GERMANY**..

MICROPLUS GERMANY *behält sich das Recht vor, ein anderes Modell des Produkts und / oder die Komponente liefern Garantieansprüche für den Fall, dass das ursprüngliche Modell wird nicht mehr hergestellt zu erfüllen.*

MICROPLUS GERMANY *guarantees its products against any manufacturing defect, in correct conditions of operation and service, for the period that is reviewed from the date of delivery to first buyer, according to date of invoice or delivery note of* **MICROPLUS GERMANY** *if the delivery is later:*

100,000 Hours for the Microled Plus, 10 YEARS in all products except those specified 5 YEARS.

The guarantee includes the repair or replacement of the products recognized as defective by our Technical Staff and / or test laboratory, in accordance with the GENERAL CONDITIONS OF **MICROPLUS GERMANY** *WARRANTY, of which the information collected here is only an extract, as well as in accordance with the SPECIAL GUARANTEE CONDITIONS for each of the products or product lines marketed under the* **MICROPLUS GERMANY** *brand*

Excluded are cases of force majeure, natural wear and tear, improper handling and / or handling, failure to follow instructions, poor maintenance, improper use, atmospheric phenomena not expressly contemplated or any other defect or disorder not attributable to products, equipment or technical personnel. of **MICROPLUS GERMANY**.

MICROPLUS GERMANY *reserves the right to supply a different model of product and / or component to handle warranty claims in the event that the original model has ceased to be manufactured.*

MICROPLUS GERMANY *garante seus produtos contra todos os defeitos de fabricação em bom estado de funcionamento e serviço, por um prazo que inicia a partir da data de entrega ao primeiro comprador, data da fatura ou nota de entrega* **MICROPLUS GERMANY** *se a entrega for posterior.:*

100.000 horas para o Microled Plus, 10 ANOS em todos os produtos, exceto os especificados em 5 ANOS.

A cobertura inclui a reparação ou substituição de produtos defeituosos reconhecidos por nosso laboratório técnica e / ou teste, de acordo com as CONDIÇÕES GERAIS DE GARANTIA **MICROPLUS GERMANY** *aqui recolhida é somente uma parte, e de acordo com condições de garantia específico a cada um dos produtos ou linhas de produtos comercializados sob a marca* **MICROPLUS GERMANY**.

São excluídos os de força maior, o desgaste natural, manipulação imprópria e / ou falha de gestão de seguir as instruções, má manutenção, uso indevido, fenômenos atmosféricos não estejam expressamente previstos ou qualquer outro defeito ou condição não atribuível a produtos, equipamentos ou pessoal técnico são excluídas, da **MICROPLUS GERMANY**.

MICROPLUS GERMANY *reserva-se o direito de fornecer um modelo diferente de produto e / ou componente para atender reivindicações de garantia em caso de que o modelo original não é mais fabricado.*

MICROPLUS GERMANY *garantit ses produits contre tout défaut de fabrication en bon état de fonctionnement et de service pour la période considérée à compter de la date de livraison au premier acheteur, la date de la facture ou le bon de livraison* **MICROPLUS GERMANY** *si la livraison est plus tard:*

100 000 heures pour le Microled Plus, 10 ANS pour tous les produits sauf ceux spécifiés 5 ANS.

Le couvercle comprend la réparation ou le remplacement des produits défectueux reconnus par notre laboratoire technique et / ou d'essai, conformément à **MICROPLUS GERMANY** *GENERAL ASSURANCE de celui-ci est rassemblé ici seulement un extrait, et selon CONDITIONS PARTICULIÈRES DE GARANTIE pour chacun des produits ou gammes de produits commercialisés sous la marque* **MICROPLUS GERMANY**

cas de force majeure, l'usure naturelle, une mauvaise manipulation et / ou de l'échec de la direction à suivre les instructions, un mauvais entretien, une mauvaise utilisation, les phénomènes atmosphériques ne sont pas expressément prévus ou tout autre défaut ou non imputables à des produits, des équipements ou du personnel technique sont exclus, de **MICROPLUS GERMANY**.

MICROPLUS GERMANY *se réserve le droit de fournir un modèle différent du produit et / ou d'un composant pour répondre aux demandes de garantie dans le cas où le modèle original ne soit plus fabriqué.*



1



2



3



4

Exposición

Exhibition

01. **Expo Peru**
2013 (Perú)

02. **Light Building**
2016 (Frankfurt Alemania)

03. **Light Building**
2014 (Frankfurt Alemania)

04. **MATELEC**
2016 (SPAIN)

ÍNDICE

ALFABÉTICO

Bat-gel 122
Bat-li 124
Bs 158
Bs 160
Bs 162
Bs 164
Bs-economic 156
Cbs 154
Contr-li 108
Css 132
Css 134
Css 136
Css 136
Css 137
Css 137
Hf48 116
K-sae 138
K-sae 140
K-sae 142
K-sae 144
K-sae 146
Mf 106
Mpg-1e 30
Mpg-1n 28
Mpg-2 32
Rack-li 126
Sae 128
Sl-compact1 64
Sl-compact2 66
Sl-corona1 88
Sl-event1 78
Sl-event2 80
Sl-event3 82
Sl-event4 84
Sl-ian 68
Sl-natur1 70
Sl-natur2 72
Sl-natur2d 74
Sl-ocellum 54
Sl-round 92
Sl-semura 58
Sl-star1 60
Sl-star2 62
Sl-tower 90
Sl-villa-l 86
S-mod 96
S-modulus-ac 100
S-modulus-dc 98
S-ocellum 50
S-ocellum1m 52
Sti 114
Tl3 120
Tracer-epli 110
Vpower 118
Xtra-n 112

VIAL

SOLAR

MICRO PLUS
Germany





MICROPLUS
GERMANY

www.microplusgermany.com

MADE IN EUROPE